

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 56

Contribution à l'étude du traitement chirurgical
de la tuberculose pulmonaire

L'apicolyse par thoracectomie partielle haute

Etude anatomique et technique

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Léon AMOUROUX

Ancien Interne des Hôpitaux

(Prix Bouchet 1929)

Né le 25 Février 1900 à ROMANS (Drôme)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

L'APICOLYSE PAR THORACECTOMIE PARTIELLE HAUTE
Etude anatomique et technique



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 56

Contribution à l'étude du traitement chirurgical
de la tuberculose pulmonaire

L'apicolyse par thoracectomie partielle haute

Etude anatomique et technique

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Léon AMOUROUX

Ancien Interne des Hôpitaux

(Prix Bouchet 1929)

Né le 25 Février 1900 à ROMANS (Drôme)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutique générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	FATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	X.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie M. CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	NOEL	ROCHET (Ph.)	CHAMBON
ROCHAIX	DUMAS	WERTHEIMER	CIBERT
RHENTER	DUFOURT	GATE	EPARVIER
MAZEL	DEVIC	BERNHEIM	GUILLEMINET
SANTY	GABRIELLE	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (André)	MARTIN (Joseph)	POLLOSSON	REBATTU (Ch.)
CHALIER (Joseph)			

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BERARD, *président* : LATARJET, *assesseur* ;
SANTY et GABRIELLE, *agregés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

JEAN AMOUROUX

Tué à l'ennemi le 26 avril 1918 à Poperinghe (Belgique)

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A TOUS LES MIENS

En témoignage de ma très grande
affection.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERARD

Professeur de Clinique Chirurgicale

Commandeur de la Légion d'Honneur

Nous avons eu le plaisir de terminer notre internat à sa Clinique, et de profiter des très grands moyens de travail qu'il y offre à ses élèves. Il a bien voulu nous y réserver ensuite un excellent accueil, et nous intéresser par ce travail aux études qu'il poursuit depuis de nombreuses années sur la thérapeutique chirurgicale de la tuberculose pulmonaire.

Nous sommes heureux de le remercier ici, et l'assurons de notre respectueux dévouement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LATARJET

Professeur d'Anatomie à la Faculté

Officier de la Légion d'Honneur

Il a bien voulu nous accueillir
comme préparateur à son Labora-
toire, nous permettant d'acquérir,
sous sa direction, des bases bien
précieuses pour une carrière chi-
rurgicale.

Qu'il veuille bien trouver ici l'as-
surance de notre reconnaissance et
de notre entier dévouement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SANTY

*Professeur Agrégé à la Faculté
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Nous n'oublierons jamais le semestre passé comme interne dans son service, à l'Hôpital de la Croix-Rousse. Il restera le meilleur souvenir de notre vie hospitalière.

La généreuse impulsion que donne à ses élèves son exemple de tous les jours, son amabilité et son indulgence constantes, font de lui un Maître dans toute l'acception du terme.

Aussi nous est-il bien agréable de le remercier de son excellent enseignement et de lui exprimer, en retour de la sympathie qu'il a bien voulu nous témoigner, notre respectueux attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GABRIELLE

*Professeur Agrégé à la Faculté
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Nous avons pu apprécier en diverses occasions son amabilité parfaite.

Nous garderons le souvenir agréable de longues heures de travail passées à ses côtés au Laboratoire d'Anatomie.

Nous le remercions de ses conseils et l'assurons de nos sentiments d'amitié très dévouée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DESGOUTTES

Chirurgien des Hôpitaux

Nous avons eu la bonne fortune de profiter, dès le début de notre internat, de son enseignement, au cours d'un semestre passé dans son service.

Il a bien voulu nous accueillir ensuite dans sa conférence. Nous savons trop bien ce que nous lui devons pour ne pas lui dire ici notre profonde reconnaissance et notre respectueux dévouement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR RICARD

Au temps où nous préparions l'internat à son école, et plus tard dans ses conférences, nous avons profité de ses remarquables qualités d'enseignement.

C'est avec plaisir que nous le remercions ici de tout ce que nous lui devons, et lui exprimons notre amitié.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Externat

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND.
MONSIEUR LE PROFESSEUR MOURIQUAND.
MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARD.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAROYENNE.
MONSIEUR LE DOCTEUR BONNAMOUR.
MONSIEUR LE PROFESSEUR PATEL.

Internat

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAROYENNE.
MONSIEUR LE DOCTEUR DESGOUTTES.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ COTTE.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER.
MONSIEUR LE DOCTEUR DELORE.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SANTY.
MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND.
MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD.

A MES MAÎTRES DU LABORATOIRE D'ANATOMIE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LATARJET.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GABRIELLE.
MONSIEUR LE DOCTEUR GALLOIS.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PHILIPPE ROCHET

Professeur Agrégé à la Faculté

Chirurgien des Hôpitaux

En témoignage de respectueuse
sympathie.

A NOTRE AMI LE DOCTEUR DESJACQUES

A TOUS NOS AMIS ET CAMARADES DE L'INTERNAT

L'APICOLYSE PAR THORACECTOMIE PARTIELLE HAUTE

Etude anatomique et technique

Avant-propos

L'idée de concourir par une intervention sanglante à la guérison d'une lésion tuberculeuse pulmonaire insuffisamment influencée par le traitement médical le plus complet, a séduit dès longtemps les chirurgiens.

Cependant, la thérapeutique opératoire de cette maladie n'a connu que ces dernières années, bien après d'autres tuberculoses viscérales, une phase active.

La raison ne doit pas en être cherchée uniquement dans des difficultés techniques. Il suffit, pour le prouver, de rappeler qu'en 1891 Tuffier régla parfaitement, puis exécuta sur le vivant avec succès opératoire la résection du sommet pulmonaire caséeux, en utilisant une manœuvre géniale qui n'a pas vieilli, le décollement pleuro-pariétal.

En réalité, ce qui a manqué surtout dans ses débuts, à cette chirurgie, c'est une directive rationnelle.

Il faut concevoir la tuberculose pulmonaire comme une bacillose viscérale très particulière : affection lo-

cale grave parce que se développant sur un organe à fonctionnement ininterrompu, doublée d'une infection générale plus ou moins évolutive.

L'attaquer par un procédé opératoire radical est bien aléatoire.

Si l'on veut bien remarquer, au contraire que dans les formes chroniques, qui ont le plus tendance à la guérison spontanée, il s'organise autour des lésions un tissu fibreux rétractile ; que ce processus de sclérose est nettement favorisé par le repos fonctionnel du poumon, et la diminution de son volume qui modifient son régime circulatoire, sanguin et lymphatique ; si l'on note que chez les tuberculeux pulmonaires la paroi thoracique solidaire du poumon par l'intermédiaire de la plèvre met, par ses mouvements rythmiques, entrave à ce repos fonctionnel ; que par sa rigidité, d'autre part, elle s'oppose aux tendances rétractiles des lésions, on arrive à la conception de la collapsothérapie, c'est-à-dire d'une méthode générale qui donnera au poumon, en lui permettant de s'affaïsser, la faculté d'organiser et de compléter sa cicatrisation.

La méthode fondamentale de collapsothérapie pulmonaire, la première vulgarisée et toujours la plus employée, le pneumothorax artificiel de Forlanini, est ainsi, par ses beaux résultats, à l'origine de la période qui a vu se réaliser le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Suivant la voie désormais tracée, de nombreux auteurs, dans divers pays, ont progressivement mis au point divers moyens

opératoires destinés à remplacer la méthode des insufflations quand elle est techniquement impossible.

« Aujourd'hui la chirurgie de la tuberculose pulmonaire ne procède plus que par collapsothérapie », inscrivent MM. le Professeur Bérard et Lardennois, en tête de leur rapport au Congrès de Chirurgie de 1929. — « Quels que soient ses moyens, le traitement sanglant ne vise plus qu'à se substituer au pneumothorax artificiel de Forlanini, lorsque celui-ci est impraticable, ou quand ses effets se révèlent insuffisants pour immobiliser, comprimer, anémier et scléroser le poumon malade. La chirurgie du poumon bacillaire procède par voie indirecte, à distance des lésions du parenchyme, et ne cherche qu'à seconder un processus de guérison normale par évolution fibreuse, que traduisent d'habitude l'affaissement et la rétraction spontanée du côté malade. »

Parmi les procédés opératoires à la disposition du chirurgien pour collaber le poumon tuberculeux, la *thoracoplastie* a toujours tenu, depuis de Cérenville (1885) et surtout Quincke qui ont inauguré la méthode, la toute première place.

Progressivement perfectionnée, pour qu'elle devint plus efficace et moins immédiatement grave, on peut dire qu'elle a indiscutablement prouvé sa valeur. C'est que les résections costales étendues qu'elle comporte, réalisent au mieux, quand la résistance du malade lui permet de les supporter, l'indication de la collapsothérapie du poumon. Pratiquée sur toute la hauteur du mur thoracique, et au point d'élection paravertébral indiqué par Boiffin, c'est l'opération qui

garantit le mieux contre l'évolution ultérieure des lésions du poumon collabé, et précisément parce qu'elle le met mieux au repos et sur toute sa hauteur.

Jusqu'à ces dernières années, dans un cas de tuberculose pulmonaire justiciable de la collapsothérapie, mais qu'une symphyse pleurale empêchait de traiter par le pneumothorax de Forlanini, aucune autre méthode ne pouvait lui être opposée, sous le rapport des résultats définitifs.

Pourtant deux procédés avaient pris rang à côté d'elle, quelques années avant la guerre, l'un avec Tuffier et divers auteurs allemands, le décollement pleuro-pariétal, qui consiste à séparer par une brèche thoracique minime utilisée uniquement comme voie d'accès, la plèvre pariétale et le poumon sous-jacent de la paroi thoracique, et à combler l'espace mort ainsi créé par un tissu ou une substance destinés à maintenir le collapsus.

L'autre, la phénicectomie, qui diminue la capacité thoracique et le jeu fonctionnel du poumon, par la paralysie du diaphragme.

Sous le rapport des résultats éloignés, on a pu objecter à ces deux méthodes, dans leurs débuts, de n'obtenir qu'un collapsus localisé, l'une à la base, l'autre au point où elle était appliquée, et ne donner qu'une assurance insuffisante au sujet d'une évolution ultérieure de la tuberculose dans les parties non collabées.

La grande bénignité de la phénicectomie ayant permis de l'appliquer plus largement et plus précocement qu'aucune autre méthode, lui a donné cepen-

dant assez vite une place de choix à côté de la thoracoplastie, avec des indications sensiblement différentes toutefois. Mais, par contre, le décollement pleuro-pariétal grevé de la nécessité d'un plombage mal toléré dès qu'il est volumineux, était tombé dans l'oubli, sauf pour les suppurations pulmonaires non tuberculeuses.

Il arrive fréquemment en Chirurgie comme en Médecine qu'une question de thérapeutique se voit sensiblement modifiée par un progrès de technique ou de clinique, qui signale ainsi son importance.

Pour un ensemble de raisons dont les principales sont les progrès généraux de la clinique phtisologique qui permet de poser de meilleure heure les indications opératoires, de mieux apprécier la marche de la maladie, et ses tendances évolutives ; la généralisation de la *radiographie* pulmonaire, qui plus exactement que la radioscopie permet d'apprécier l'étendue des lésions d'un même poumon, les dimensions et la situation des pertes de substance, et l'intégrité du poumon sain, le point de vue des indications du traitement chirurgical dans la tuberculose pulmonaire s'est modifié. Sans contester à la grande thoracoplastie sa supériorité évidente, fonction de l'étendue du collapsus qu'elle donne, et en continuant à y recourir dans les cas de lésions ulcéro-fibreuses insuffisamment localisées, bien que stabilisées, quand elles sont strictement unilatérales, les phtisiologistes s'intéressent tout particulièrement, dans divers pays, à l'affaîsissement isolé du sommet pulmonaire par une opération gardant au reste du poumon sa capacité fonc-

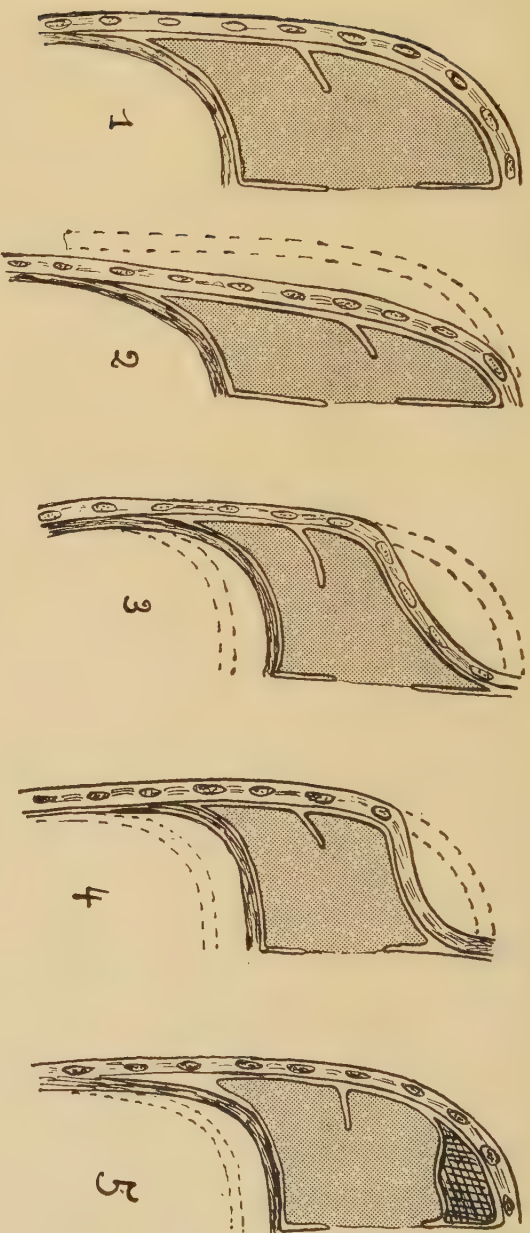


FIGURE 1

Coupe transversale schématique d'un hémithorax destinée à montrer les résultats anatomiques comparés des diverses méthodes de collapsothérapie chirurgicale du poumon.

1. — *Thorax normal.*

2. — *Thoracoplastie paravertébrale totale.* Noter le double déplacement vertical et transversal du mur thoracique.

3. — *Thoracoplastie partielle du sommet portant sur les quatre premières côtes exclusivement.* Résection segmentaire simple paravertébrale sans apicolyse. Le mur thoracique sous-jacent aux régions costales et peu déplacé. Noter l'ascension du diaphragme (phrénicectomie). Le sommet est collabé transversalement, mais son extrême pointe n'est pas abaissée.

4. — *Apicolyse par thoracotomie partielle haute.* Résection presque totale des trois premières côtes avec phrénicectomie. Plus localisé que dans le cas précédent, le collapsus du poumon est plus complet car le dôme pleural est entièrement libéré de ses attaches. Entre le sommet affaissé et le diaphragme remonté (phrénicectomie), il existe une portion de poumon ayant conservé ses dimensions et ses fonctions normales.

5. — *Apicolyse par décollement pleuro-parietal sans sacrifice squelettique, avec plombage, associé à la phrénicectomie.* Le plombage s'interpose entre le dôme pleural décollé et le dôme thoracique intact (c'est par erreur qu'il a été représenté comme dans la plèvre). Le collapsus peut être plus localisé encore que dans le cas précédent.

tionnelle, grevée d'une faible gravité opératoire, peu mutilante, et par conséquent susceptible d'application à des malades qu'une thoracoplastie éprouverait trop, voire même dans l'avenir, à des cas bilatéraux comme veulent l'espérer certains auteurs ; intervention à proposer enfin à des patients qui n'acceptent pas les risques encore élevés de la grande thoracoplastie.

Cette formule de collapsus localisé mais complet du sommet, ne se trouve pas réalisée par la thoracoplastie partielle haute, quand celle-ci se borne à une résection segmentaire des deux premières côtes. L'expérience prouve que certaines cavernes apicales ou sous-apicales restent peu influencées par un tel traitement. Elle peut être au contraire obtenue de façon adéquate par l'*apicolyse*.



Le terme d'*apicolyse* est actuellement très répandu. Et nous le voyons souvent désigner tel ou tel nouveau procédé de collapsus du sommet pulmonaire. Par contre nous ne voyons guère l'auteur qui l'emploie en donner une définition précise et pratique.

Etymologiquement, dérivée du mot latin *apex*, qui signifie sommet, et du mot grec *λυσις* qu'on traduit délier, il signifie simplement : libération du sommet du poumon. En fait, la libération du sommet que peut obtenir le pneumothorax thérapeutique, n'est pas une apicolyse ; ne correspond pas non plus à cette dénomination l'opération de section intrapleu-

rale des adhérences apicales suivant la méthode de Jacobæus.

De la lecture des publications déjà nombreuses qui se rapportent à cette opération, nous pouvons conclure que les auteurs réservent en fait le terme d'*apicolyse* aux manœuvres dont le résultat anatomique est *une libération totale ou presque totale du sommet pulmonaire entouré de la calotte pleurale qui le coiffe*, et à laquelle ses lésions l'ont généraleemnt soudé. L'intervention, qui se passe exclusivement en dehors de la plèvre, laisse le sommet entièrement séparé de l'orifice supérieur du thorax et de la partie haute de la cage thoracique, ainsi que de ses moyens d'attache accessoires décrits sous le nom d'appareil suspenseur de la plèvre, qui l'unissent notamment aux vertèbres voisines.

Etant défini le but anatomique à atteindre pour permettre au sommet pulmonaire de s'immobiliser et d'obéir aux tendances rétractiles de ses lésions, comment y parvenir ?

*
**

Nous disposons actuellement de deux procédés que des points communs de technique n'empêchent pas d'être assez différents.

Le premier utilise *exclusivement* le décollement pleuro-pariétal. Sous ce nom, Tuffier, il y a déjà plus de 40 ans, a décrit puis exécuté la première apicolyse.

Par une incision menée à travers un des premiers espaces intercostaux, ou par la voie donnée par une

courte résection costale, un clivage est exécuté au doigt ou à la compresse, dans le plan celluloux unissant le dôme pleural à la face interne des premières côtes, qui sont elles-mêmes respectées.

Le résultat anatomique de la manœuvre est la création d'un espace mort, taillé à la mesure du collapsus pulmonaire réalisé. Cet espace est limité en haut et sur les côtés par la face interne des côtes, disposées en une sorte de voûte, et limité en bas par le sommet du poumon refoulé et tassé, qui en occupe le plancher.

Telle est l'apicolyse extrapleurale sans résection costale. Sa caractéristique est une assez grande simplicité technique.

L'opérateur peut se contenter d'une porte d'entrée exigüe, suffisant à la manœuvre du décollement, et choisir une voie d'accès facile antérieure sous-claviculaire ou paravertébrale. Mais au passif de la méthode figurent quelques inconvénients, dont le principal est la nécessité de combler l'espace mort artificiellement créé, par une substance ou plombage, destinée à conserver ses dimensions.

L'ingéniosité des opérateurs qui s'y sont intéressé, s'est appliquée à trouver le plombage idéal. Nous ne voulons pas énumérer tous les tissus qu'ils ont tenté de greffer ou les substances inorganiques qu'ils ont placées dans l'espace sus-apical.

Actuellement, c'est au mélange de paraffine préconisé par Baër que la plupart ont recours.

L'apicolyse ainsi comprise est actuellement assez souvent pratiquée en Europe Centrale, et dans un

voyage d'étude récent, le Docteur Dumarest (d'Hauteville) a pu voir de nombreux tuberculeux opérés par cette méthode, à Vienne et à Buda-Pest. L'opération, bien réglée, lui a semblé bénigne. Il souligne la rareté de l'élimination du plombage.

Notre Maître, le Professeur Bérard, s'est lui-même beaucoup intéressé depuis deux ans à l'apicolyse avec plombage paraffiné. Des cas déjà assez nombreux, à défaut de résultats suffisamment éloignés pour apprécier définitivement la valeur thérapeutique de la méthode, lui ont montré l'inocuité d'un plombage paraffiné bien fait, c'est-à-dire de volume modéré, introduit dans l'espace extrapleurale sous la couverture d'une asepsie et d'une hémostase parfaite, et maintenu par des sutures musculaires exactes.

Il n'en est pas moins vrai que des accidents d'élimination ont été signalés ; qu'ils restent toujours possibles, à *échéance éloignée*, favorisés par l'état d'infection toujours à craindre de l'espace extrapleurale des tuberculeux (car on sait la fréquence chez eux des lymphangites septiques sous-pleurales et intercostales).

Pour toutes ces raisons, M. le Professeur Bérard s'intéresse à *une seconde méthode d'apicolyse*, combinaison du décollement pleuro-pariétal, et de résections des côtes supérieures suffisamment étendues pour qu'après l'affaissement du sommet, la paroi thoracique ne forme plus au-dessus et en dehors du dôme pleural effondré, une voûte rigide, mais qu'elle la suive au contraire, s'opposant à la formation d'un espace mort.

Si, comme la thoracoplastie partielle du sommet, mais plus complètement qu'elle, l'apicolyse ainsi exécutée assure le collapsus du sommet, sans qu'il soit nécessaire de pratiquer un plombage, elle a sur tout autre procédé une grande supériorité.

« Il est hors de doute que l'idéal serait de pouvoir maintenir l'affaissement du poumon par les seuls procédés chirurgicaux purs, sans plombage ni greffage » — écrit le Professeur Bérard tout récemment — « car l'introduction et le maintien de ceux-ci dans la cavité extrapleurale provoquent parfois des complications spéciales, ou tout au moins plus fréquentes que le décollement avec résection costale. »

Tout récemment aussi, Jessen, de Davos, donnant le résultat de son expérience sur la collapsothérapie chirurgicale du poumon tuberculeux, critique l'apicolyse avec plombage, et paraît s'intéresser à la plastie chirurgicale pure du sommet. D'un article des plus mûris, nous extrayons ceci, qui nous paraît bien résumer l'état de la question, et définir à la fois les indications de l'apicolyse par thorectomie partielle haute, ses avantages, et l'espoir qu'on peut avoir en elle :

« L'effort que l'on a fait ces derniers temps en Allemagne et en Autriche, pour remettre en vogue le plombage, introduit dans la thérapeutique il y a une vingtaine d'années par Boër, est une conséquence de l'idée très légitime de vouloir ménager davantage le malade par une opération qui permettrait de conserver la partie pratiquement saine du poumon, de supprimer la mortalité opératoire, ou tout au moins de

la diminuer. Mais le plombage est encore aujourd'hui un procédé défectueux, parce qu'il introduit dans l'organisme un corps étranger dont l'élimination n'est qu'une question de temps. Les produits que nous avons actuellement à notre disposition pour faire le plombage sont nettement insuffisants. Avec eux nous pouvons avoir bien des complications : exsudats, suppurations, déplacement du corps du plombage, usure des tissus avoisinants, perforations. En plus, les publications récemment faites sur ce sujet ne peuvent être de grande utilité, parce qu'on y trouve seulement des observations suivies pendant un laps de temps trop court. »

Parlant au contraire des opérations pratiquées par Graf depuis quelque temps, et qui consistent en une résection totale de la première et de la deuxième côtes, et d'une partie des trois côtes suivantes, opération qui réalise parfaitement l'apicolyse sans plombage, Jessen s'exprime ainsi : « Dans une opération de ce genre, il y a toujours le danger d'une pneumonie aspiratoire des parties inférieures ou opposées du poumon ; cependant, ce que nous connaissons jusqu'à maintenant d'elle, nous donne la conviction qu'il faut absolument la prendre au sérieux et multiplier les expériences, parce qu'elle pourrait remplacer complètement le plombage par une intervention tout à fait physiologique.

« Il faut choisir très soigneusement les cas, pour éviter les échecs, car en général on trouve, en dehors de la partie caverneuse, d'autres foyers tuberculeux du même lobe ou poumon, qui ne peuvent être guéris

définitivement que par une modification complète de la circulation sanguine, et lymphatique, alors que la plastie partielle du sommet ne l'obtient pas. »

Il faut noter que l'association de la *phrénicectomie* à l'apicolyse assure, dans une importante mesure, contre le danger de la pneumonie par aspiration — et du collapsus incomplet du poumon tuberculeux atteint de lésions sous-apicales plus ou moins latentes.

On voit tout l'intérêt qu'il faut lui réserver.



Si l'apicolyse par décollement pleuro-pariétal pur était une opération généralement aisée (toutes ses difficultés découlant de la nécessité de l'adjonction d'un plombage), l'apicolyse par thoracectomie partielle haute pose un problème technique : celui de l'abord des premières côtes. Depuis quelques années, de nombreux travaux ont paru à ce sujet.

Signalons, au tout premier rang, le mémoire de Mallet-Guy et Desjacques. Cherchant une voie d'abord permettant de pratiquer une résection partielle des deux premières côtes, soit isolément, soit surtout comme complément d'une thoracoplastie ayant déjà intéressé dans un temps précédent, les côtes inférieures, ils ont fait une étude anatomique et chirurgicale des plus intéressantes, indiquant une technique parfaitement au point. Divers auteurs les ont suivis, et il existe actuellement une bibliographie anatomique et chirurgicale assez importante sur les voies d'abord des deux premières côtes.

Sur les conseils de M. le Professeur Bérard, et grâce

aux moyens de travail que nous a offerts M. le Professeur Latarjet, dans son Laboratoire d'Anatomie, nous avons entrepris le contrôle sur le cadavre des meilleures voies d'abord pour pratiquer efficacement une apicolyse sans plombage.

Cette étude comprend deux parties. Dans la première nous étudions, sans quitter le point de vue *anatomique*, ce qu'est le dôme pleural, sa charpente osseuse et notamment la première côte, les moyens de fixité de la plèvre à cette charpente, et les adhérences qui la fixent accessoirement ; les muscles respiratoires agissant électivement sur le dôme thoracique ; enfin les rapports chirurgicaux proches et éloignés, de la connaissance desquels doit découler le choix de la voie à suivre pour pratiquer la thoracotomie apicale et l'apicolyse.

Dans une *seconde partie*, après avoir passé en revue les diverses techniques chirurgicales s'efforçant de réaliser la variété d'apicolyse qui nous intéresse, nous exposerons dans ses détails le procédé paravertébral qui apparaît à Monsieur le Professeur Bérard comme le plus favorable à divers points de vue, et à la moyenne des cas.

Enfin, bien que ce travail, s'adressant à une opération de collapsothérapie pulmonaire relativement nouvelle, ne puisse s'accompagner d'observations et de résultats éloignés, et veuille rester sur le terrain anatomique et technique, nous donnerons, en terminant, un aperçu des grandes indications de la méthode, parmi les autres procédés qui s'offrent au phthisiologue pour la collapsothérapie pulmonaire.

Nous voulons remercier ici, avec les membres de notre Jury, nos Maîtres, et nos amis Mallet-Guy et Desjacques, pour les conseils qu'ils nous ont donnés et l'amabilité qu'ils nous ont toujours témoignée. Qu'ils soient assurés de notre vive reconnaissance.

PREMIÈRE PARTIE

Introduction anatomique

Le dôme pleural, sa charpente ou dôme thoracique, leur fixité, leurs rapports et leurs voies d'abord.

Le sommet du poumon répond à la partie supérieure de la cage thoracique, par l'intermédiaire du cul-de-sac pleural supérieur que l'on nomme habituellement dôme pleural.

La mince membrane séreuse qui constitue ce dôme pleural est encadrée ainsi par les côtes supérieures qui réalisent au-dessus et autour d'elle une véritable charpente de même forme que l'on peut nommer le dôme thoracique.

Tout procédé de collapsothérapie devra compter avec celui-ci, le procédé chirurgical d'apicolyse visé par cette étude plus qu'un autre.

LE DÔME THORACIQUE

La partie supérieure du thorax se rétrécit progressivement, « en tonneau ». Les côtes en remontant vers la première perdent progressivement en même temps

que de leur longueur, certaines de leurs particularités anatomiques.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur l'orifice supérieur du thorax, pour noter qu'une côte s'y distingue de toutes les autres, à la fois par sa position, sa longueur et sa forme : la première.

Cette côte a une si grande importance chirurgicale pour les interventions de thoracoplastie, qu'elle a fait l'objet de plusieurs mémoires, notamment une étude très complète de Mallet-Guy et Desjacques.

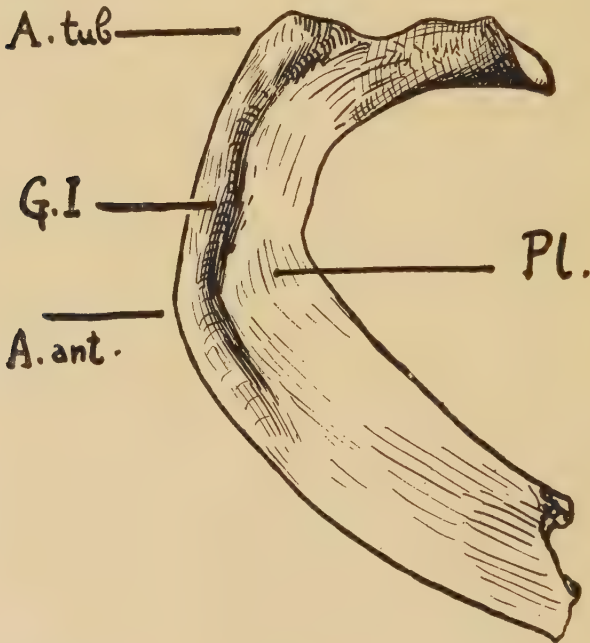


FIGURE 2

La première côte vue par sa face inférieure, d'après Mallet-Guy et Desjacques. Remarquez la double angulation (angle tubérositaire et angle antérieur), la face inférieure plane en rapport avec la plèvre (Pl.) et la crête en dehors de laquelle se trouve l'équivalent de la gouttière des autres côtes (G.I.).

Sa forme est distincte. Généralement aplatie du haut en bas, on peut lui distinguer (Mallet-Guy et Desjacques) trois segments : un segment postérieur ou paravertébral (comprenant une tête articulée avec le corps vertébral de la première dorsale ; un col, portion rétrécie, et une tubérosité, angle postérieur extrêmement fort présentant une surface articulaire pour l'apophyse transverse de la première vertèbre dorsale) ; un segment moyen incurvé sur le plat par rapport au précédent, présentant sur sa face supérieure les rugosités de l'insertion des scalènes, portion qui présente également, par rapport au plan horizontal, une direction obliquement descendante parfaitement visible quand on regarde la côte du côté ; un segment antérieur enfin, qui fait, lui aussi, un angle avec le précédent (angle antérieur visible sur le bord externe) et qui présente, sur sa face supérieure près du bord interne, le tubercule de Lisfranc, pour l'insertion du scalène antérieur. A chacun de ces segments, doivent être rattachés des rapports spéciaux. Le segment postérieur mérite le nom de segment paravertébral, le segment moyen celui de portion musculaire ou encore chirurgicale (Mallet-Guy), le segment antérieur est connu sous le nom de portion vasculo-nerveuse.

Le bord externe de la première côte est si épais dans sa partie moyenne que Mallet-Guy et Desjacques en font une véritable face. Le bord interne, au contraire, est extrêmement aminci, falciforme. Il est l'homologue du bord supérieur des autres côtes. C'est le point où la plèvre abandonne la face inférieure de la

première côte pour remplir à elle seule l'espace libre que celle-ci circonscrit (orifice supérieur du thorax).

A sa partie antérieure, la première côte est suivie du premier cartilage costal qui continue sa direction

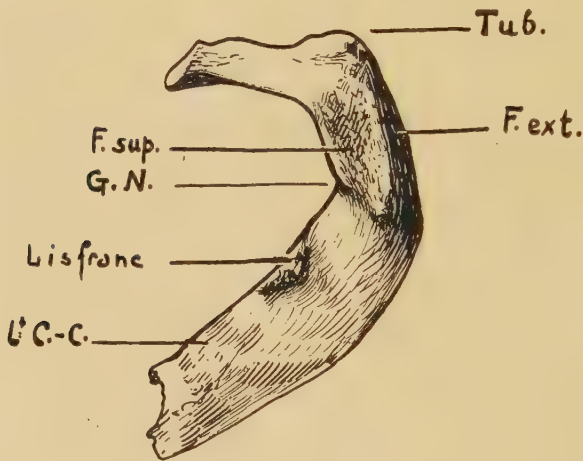


FIGURE 3

(D'après Mallet-Guy et Desjacques.)

La première côte vue supérieure. Noter les trois segments: postérieur ou para-vertébral; moyen, présentant des rugosités pour l'insertion des scalènes; antérieur, présentant le tubercule de Lisfranc sur son bord interne. En arrière de ce tubercule la gouttière de l'artère sous-clavière; en avant, la gouttière de la veine homonyme.

et vient s'articuler solidement avec le manubrium sternal et, en passant sous la clavicule, est rattaché solidement à la face inférieure de son extrémité interne par le ligament costo-claviculaire.

Par rapport aux côtes sous-jacentes, la première côte occupe une situation très spéciale. Aplatie verticalement, et non transversalement comme les autres,

plus courte que la seconde (déjà elle-même de moindre diamètre que la troisième), elle s'inscrit en quelque sorte dans sa concavité, occupant une bonne partie de l'aire circonscrite par cette deuxième côte. En

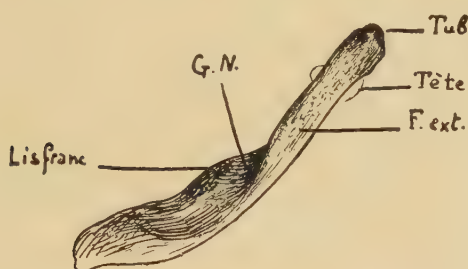


FIGURE 4

(D'après Mallet-Guy et Desjacques.)

La première côte vue par son côté externe. Remarquer son obliquité générale.

sorte qu'il faut considérer la première côte comme la clef d'une voûte dont les côtés sont formés par les autres côtes supérieures et la dissimulent sauf dans son segment paravertébral qui émerge assez nettement. La première côte est la pièce maîtresse du dôme thoracique.

Ce dôme n'est pas constitué seulement d'éléments squelettiques. Les premières côtes s'unissent, en effet, entre elles, par les éléments des espaces intercostaux, muscles intercostaux internes et externes. Les relie d'autre part à la colonne, les muscles surcostaux en arrière, ainsi que des faisceaux venus des muscles de la nuque et des gouttières, mais surtout en avant et en haut *le système des muscles scalènes*.

Les 3 muscles scalènes : antérieur, rattaché à la première côte au tubercule de Lisfranc, moyen, attaché également à la première côte assez loin en arrière du précédent, postérieur, fixé à la deuxième côte, constituent, par l'ensemble de leurs trois faisceaux, descendus des apophyses transverses de la colonne cervicale, le grand moyen de suspension des deux premières côtes, et des côtes suivantes par l'intermédiaire des muscles intercostaux. Bonniot, Grégoire, ont mis en évidence l'importance physiologique et chirurgicale des scalènes. Tant que leur continuité est conservée, leurs faisceaux tiennent soulevée la première côte et tout le mur thoracique au-dessous d'elle.

Comment la plèvre apicale est-elle unie à sa charpente ? Elle est accolée d'abord sur toute leur surface interne aux côtes, particulièrement à la première, la plus large, par des tractus cellulux. Elle contracte de semblables adhérences avec les muscles intercostaux internes. Enfin, dans l'aire laissée libre par la concavité de la première côte, surtout dans sa partie postérieure (sinus costo-vertébral) viennent rejoindre à partir de la colonne (corps vertébraux et apophyse transverse), les éléments des ligaments vertébro et transverso-pleuraux qui, avec les ligaments costo-pleuraux, sont connus sous le nom d'appareil suspenseur de la plèvre (Sebileau).

Le rôle de ces formations ligamentaires dans la fixité du dôme pleural, si longtemps discuté, n'est certes pas négligeable. Il n'y a pas lieu cependant de trop s'en préoccuper au point de vue chirurgical. La

vraie formation de suspension du dôme pleural, c'est la première côte. Quant aux ligaments, si l'on veut bien essayer sur le sujet frais, de chercher un plan de clivage entre leur épanouissement à la surface de la séreuse, et la séreuse elle-même, on le trouvera et



FIGURE 5

La charpente du dôme pleural. Vue postéro-externe.

C'est sous cette incidence que les deux côtes supérieures sont abordées par la voie sus-scapulaire.

l'on aura pratiqué ainsi, sans effraction de la plèvre, ce que Tuffier a décrit le premier sous le nom de décollement pleuro-pariétal. Ce décollement est non seulement possible au niveau du dôme pleural pro-

prement dit, mais à la face inférieure de la première côte, des côtes suivantes et des espaces intercostaux. C'est une manœuvre essentielle, base de l'apicolyse.

*
**

RAPPORTS CHIRURGICAUX DU DÔME THORACIQUE

Il ne doit pas quitter l'esprit du chirurgien qui se propose de réséquer les côtes supérieures et surtout la première, qu'elle voisine avec des organes vasculo-

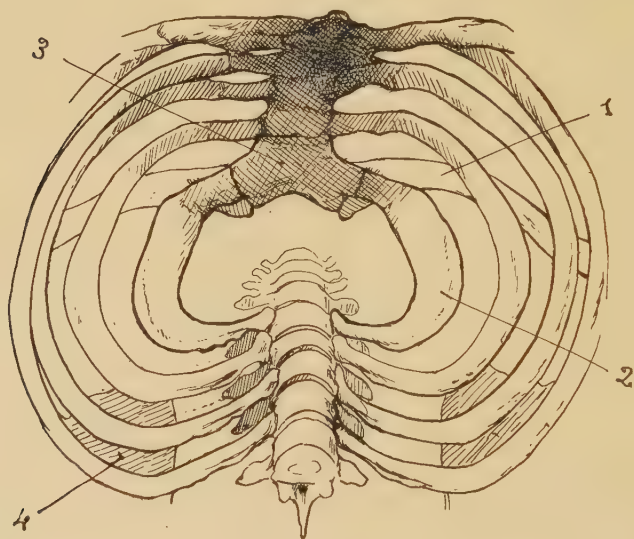


FIGURE 6

La charpente du dôme pleural. Vue inférieure par l'intérieur de la cage thoracique.

- 1. — Clavicule.
- 2. — Face inférieure de la première côte.
- 3. — Manubrium sternal.
- 4. — Omoplate.

nerveux, volumineux et importants, s'échappant de l'orifice supérieur du thorax ou descendant au-dessus d'elle des trous de conjugaison. La première côte est le centre de tous ces rapports. Au-dessus d'elle, passent, en avant, l'artère et la veine sous-clavière, séparées par l'insertion du scalène antérieur. Plus en arrière, la croisent, les cordons du plexus brachial. On devra se souvenir que la première racine dorsale et la huitième cervicale, l'une passant au-dessous, l'autre au-dessus du col de la première côte, l'encadrent dans une véritable fourche nerveuse, et qu'au voisinage de ce même col, descend le tronc artériel intercostal supérieur ; et qu'enfin une branche volumineuse de l'artère sous-clavière, sans être aussi rapprochée des premières côtes, est un de leurs rapports importants, l'artère scapulaire postérieure.



Si les rapports proches du dôme thoracique doivent guider le chirurgien dans l'abord profond des pièces squelettiques du dôme thoracique, il convient d'en connaître les rapports superficiels pour le choix de la voie à suivre pour les atteindre.

Ces rapports superficiels sont dominés par la présence, autour du dôme thoracique, des éléments osseux et musculaires de la ceinture scapulaire.

En arrière, l'omoplate en masque une bonne partie. Elle ne laisse libre que la région paravertébrale des premières côtes, en dedans de son bord spinal. Et au-dessus d'elle, sont seulement visibles, dans la moyenne

des cas, les deux premières côtes, quelquefois la troisième.

En avant, la clavicule divise la face antérieure du dôme thoracique en deux parties. Au-dessus d'elle sont visibles la plus grande portion de la première côte à l'exclusion de son extrémité antérieure et du premier cartilage costal, et la portion moyenne de la deuxième côte.



FIGURE 7

La charpente du dôme pleural, vue antérieure et supérieure des premières côtes.

Au-dessous d'elle, sont visibles les extrémités antérieures des première, deuxième et troisième côtes.

Des muscles rattachent la ceinture scapulaire au cou et aux membres supérieurs, le trapèze notam-

ment, et leur importance physiologique est telle qu'il faudra les respecter autant que possible ainsi que leurs nerfs que certaines incisions pourraient intéresser.

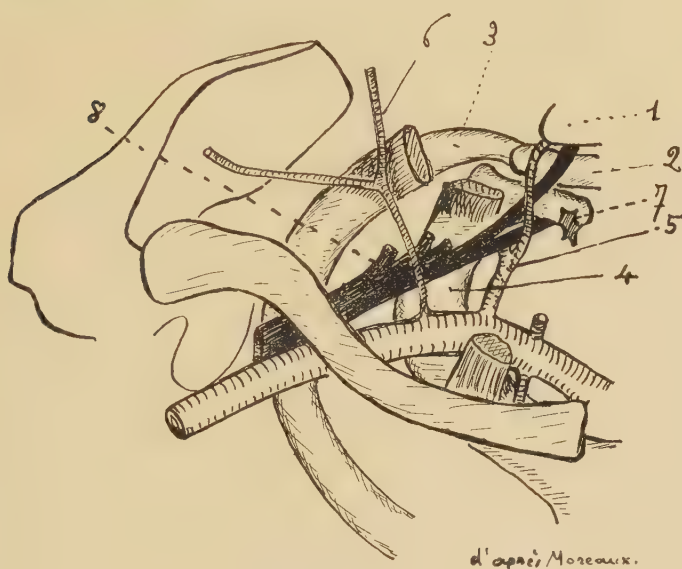


FIGURE 8

Rapports vasculaires et nerveux des premières côtes, vus par en haut (d'après Fruchaud).

1. — Apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale.
2. — Apophyse transverse de la première vertèbre dorsale.
3. — Deuxième côte.
4. — Première côte.
5. — Tronc artériel cervico-intercostal.
6. — Artère scapulaire postérieure.
7. — Ganglion étoilé du sympathique cervical.
8. — Plexus brachial.

Noter le tronc inférieur résultant de la réunion des racines C⁸ et D¹ formant avec elles une fourche nerveuse, entre les branches de laquelle se place le col de la première côte.

En définitive, l'abord chirurgical du dôme thoracique doit utiliser les défauts de la ceinture scapulaire, osseuse et musculaire.

On peut y parvenir : soit par devant, en utilisant la voie sus-claviculaire ou la voie sous-claviculaire, soit par côté, par la voie dite axillaire. Soit par derrière, en passant, soit en dedans de l'omoplate (*voie paravertébrale*), soit au-dessus (*voie postéro-externe sus-scapulaire*).

DEUXIÈME PARTIE

Etude technique et critique des procédés d'apicolyse avec résection costale

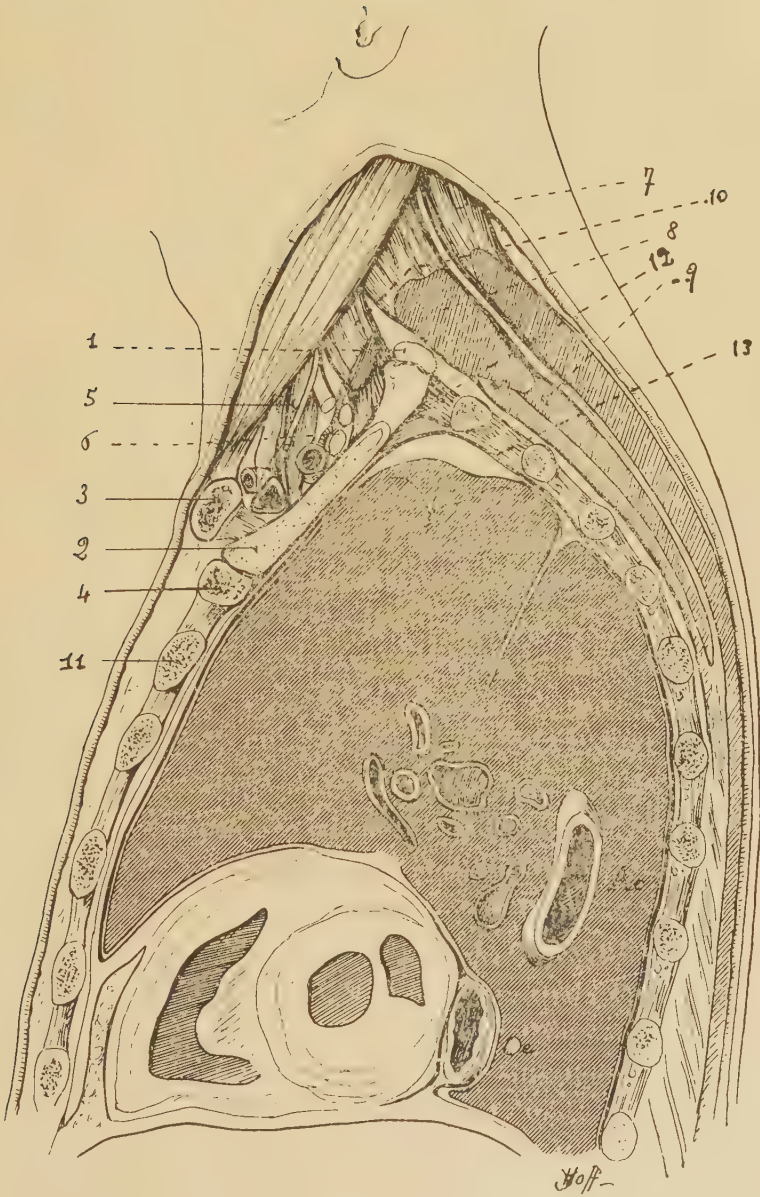
L'exposé précédent nous a montré les défauts de la ceinture scapulaire que l'opérateur peut utiliser pour aborder le dôme thoracique et y exécuter thoracectomie et apicolyse. Ces voies d'accès sont de valeur inégale à priori. Les artifices de la technique peuvent les améliorer. Ainsi sont nés divers procédés qu'il nous reste maintenant à étudier, réservant une attention particulière pour celui qu'il nous semble falloir adopter.

Sans nous occuper d'abord de l'ordre chronologique de leur publication, bornons-nous à les classer du point de vue anatomique. C'est ainsi que l'on va envisager :

FIGURE 9

Coupe paramédiane du thorax passant par la partie moyenne de la première côte. Sujet non congelé, fixé au formol. Réduction d'un décalque direct de la coupe.

1. — Apophyse transverse de la première vertèbre dorsale.
 2. — Première côte.
 3. — Clavicule reliée à la première côte par le ligament costo-claviculaire.
 4. — Côté du manubrium sternal sur lequel vient s'articuler la première côte.
 5. — Scalène antérieur et nerf phrénique.
 6. — Cordons du plexus brachial et artère sous-clavière d'où se détache l'artère scapulaire postérieure.
 7. — Trapèze.
 8. — Angulaire de l'omoplate.
 9. — Rhomboïde.
 10. — Scalène postérieur.
 11. — Deuxième cartilage costal.
 12. — Premier muscle intercostal.
 13. — Dôme pleural dont on sépare par la traction d'une érigne le sommet du poumon.
- Ao. — Crosse aortique.



1° Les techniques abordant le dôme thoracique par devant :

Soit au-dessus de la clavicule (apicolyse par voie sus-claviculaire de Coffey, Lauwers, Grégoire), soit au-dessous d'elle ;

Soit, après l'avoir mobilisée temporairement.

2° Une technique abordant le dôme thoracique latéralement (voie axillaire de Duval, Quénu, Velti).

3° Les techniques utilisant la voie postérieure :

Les unes en passant par l'espace interscapulo-vertébral (voie paravertébrale de Sauerbruch, Roux, Bérard).

Une autre passant à travers la région sus-scapulaire (voie postéro-externe sus-scapulaire de Mallet-Guy et Desjacques).

*
**

TECHNIQUES UTILISANT LA VOIE ANTÉRIEURE

La clavicule est certainement un gros obstacle à qui veut faire l'apicolyse par devant.

Passant *au-dessus d'elle*, Jacobovici, Jay-Coffey, Lauwers et tout dernièrement Grégoire ont décrit divers procédés intéressants qui, tous, comportent l'incision des plans de couverture de la région sus-claviculaire, la libération de la première côte en réclinant plus ou moins les éléments vasculo-nerveux qui la croisent, enfin, la résection sur une étendue plus ou moins vaste de la première, et accessoirement de la deuxième côte, après quoi sont exécutées des

manœuvres complémentaires assurant la libération du dôme pleural de ses attaches accessoires (appareil suspenseur de la plèvre). Toutes ces manœuvres sont exécutées sous le contrôle de la vue. Ajoutons que tous ces procédés permettent la phrénicectomie par la même incision.

Jacobovici (1926), sur le malade en position de ligature de la sous-clavière, pratique la grande incision arquée sus-claviculaire et rétrosterno-mastoïdienne décrite par Sénèque pour l'abord des côtes cervicales. Après incision des plans superficiels, il exécute la phrénicectomie. Puis, réclinant en avant les cordons du plexus brachial, il dénude à la rugine la première côte des attaches du scalène postérieur. Enfin, il la résèque sur 4 centimètres, en commençant par la section postérieure aussi près que possible de l'articulation costo-transversaire, faisant la deuxième immédiatement en arrière de l'artère sous-clavière, pour éviter les blessures de celle-ci sur la surface acérée du fragment antérieur.

Le jour obtenu est insuffisant pour faire plus. Et l'opération n'a, somme toute, que la valeur d'une courte résection de la première côte. Ce n'est pas une apicolyse.

Jay-Coffey (1927) préconise une incision plus favorable, étendue de l'articulation sterno-claviculaire au bord antérieur du trapèze, suivant la bissectrice de l'angle formé par le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien et la clavicule. L'opérateur incise plan par plan tous les organes superficiels, puis dé-

couvre la première côte, en avant, en sectionnant le scalène antérieur (en même temps que le nerf phrénique), puis en réclinant en avant avec douceur l'artère sous-clavière et les cordons du plexus brachial, chargés chacun indépendamment sur un ruban de gaze; en arrière, en sectionnant le scalène moyen exposé en réclinant trapèze et scalène postérieur. Ce temps permet de reconnaître et de sectionner ou, au contraire, de respecter le nerf du grand dentelé, grand nerf respiratoire (Charles Bell).

La côte dépériostée à la rugine est sectionnée en avant jusqu'au niveau de la lèvre postérieure de la gouttière de la sous-clavière et en arrière au niveau de sa connexion avec l'apophyse transverse de la première vertèbre dorsale.

Réséquant une plus grande étendue de la première côte, le procédé de Jay-Coffey obtient un meilleur collapsus, mais ce n'est pas une apicolyse, comme prétend l'exécuter la technique de Lauwers qui en dérive.

Lauwers (de Courtrai), en 1928, a décrit un procédé opératoire qui lui permet de réséquer un segment très étendu de la première côte ainsi qu'une partie de la deuxième, puis de procéder, et cela le distingue de bien des techniques précédentes, à une libération sous le contrôle de la vue, du dôme pleural, par la section des divers ligaments de l'appareil suspenseur de la plèvre.

Les temps superficiels (incision cutanée allant de l'articulation sternoclaviculaire au bord antérieur du

trapèze, section des plans de couverture du creux sus-claviculaire, y compris le chef claviculaire du sterno-cléido-mastoïdien) n'offrent rien qui les distingue de

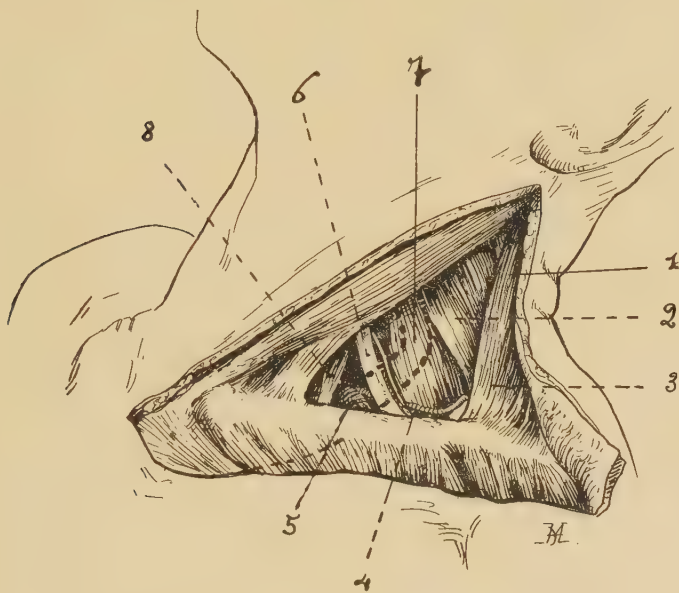


FIGURE 10

Région sus-claviculaire.

En pointillé, projection de la première côte, cachée par les scalènes moyen et postérieur, en arrière par le plexus brachial et l'artère sous-clavière puis la clavicule en avant.

- 1 et 3. — Trapèze.
- 2. — Angulaire.
- 4. — Artère scapulaire postérieure.
- 5. — Artère sous-clavière.
- 6. — Plexus brachial.
- 7. — Scalène postérieur.
- 8. — Scalène antérieur.

l'opération de Coffey. On procède ensuite au refoulement en bas et en dehors du tissu cellulo-ganglionnaire, puis à la section du scalène antérieur, à son insertion costale, et s'il y a lieu à la phrénicectomie.

Puis l'opérateur exécute à titre préventif, pour les temps ultérieurs, la ligature des branches externes de la sous-clavière et même de la mammaire interne et du tronc intercostal.

La sous-clavière est alors chargée sur un ruban et réclinée ; on fait de même des trois troncs du plexus brachial. Ainsi est découvert le segment antérieur de la première côte qui montre le tubercule de Lisfranc et la gouttière vasculaire.

Le segment moyen est découvert aussi par la section du scalène moyen à son insertion inférieure. Puis, la première côte est réséquée dans ses deux tiers antérieurs. Pour cela, elle est ruginée sur ses deux faces, puis sectionnée en arrière au ras de la tubérosité. En avant, elle est séparée du cartilage qui la continue par torsion, le ligament costo-claviculaire entamé à la rugine cédant alors facilement. La résection de la première côte ayant considérablement élargi l'orifice supérieur du thorax, on peut effectuer le temps de libération accessoire du dôme pleural qui fait l'originalité du procédé sus-claviculaire de Lauwers et en fait une véritable *apicolyse*. Après section aux ciseaux courbes, et à distance de lui, ~~destrac-~~ tus qui unissent le cul-de-sac supérieur de la plèvre au fascia prévertébral, le décollement pleuro-pariétal est exécuté du côté des côtes et du côté médiastinal jusqu'à la hauteur de la troisième vertèbre dorsale. Le sommet du poumon affaissé sur lui-même reste collabé, étant privé à la fois de ses attaches supérieures, et de sa charpente osseuse.

Lauwers déclare avoir procédé plusieurs fois sur le

vivant à cette apicolyse et l'avoir menée, sans difficulté, à bonne fin, l'intervention lui étant apparue, au surplus, peu traumatisante.

On a peine à croire, cependant, que sur le plancher étroit du creux sus-claviculaire, des manœuvres d'une assez grande précision, comme celles décrites, puissent être exécutées avec aisance, sinon sans dommage pour les organes réclinés : plexus brachial et artère sous-clavière.

Désirant obtenir le résultat anatomique visé par l'opération de Lauwers, résultat qui lui a semblé également le minimum indispensable, *Grégoire*, en 1930, a préconisé une technique permettant une meilleure voie d'abord et offrant moins de difficultés, voire de dangers. Elle est décrite en détail dans la thèse de Lyonnet (Paris, 1931). L'auteur est parti du principe que seul le segment moyen de la première côte peut être réséqué sans risque pour l'artère sous-clavière et le plexus brachial, mais que cette résection trop parcimonieuse est insuffisante à assurer un bon collapsus du sommet du poumon, car les muscles scalènes antérieur et moyen continuent à agir sur le segment antérieur laissé en place. Et il a mis au point un procédé opératoire qui permet d'associer à la section du segment moyen de la première côte celle des muscles scalènes. Seule l'incision préconisée sera rapportée ici avec détails. Pour avoir un jour suffisant, l'auteur mène cette incision à partir du bord externe du sterno-cléido-mastoïdien, au-dessus de la clavicule, puis de l'épine de l'omoplate, jusqu'à la partie moyenne de celle-ci. En avant le sterno-cléido-

mastoïdien est encoché; en arrière, tout en veillant à ne pas intéresser le nerf spinal, c'est tout le chef claviculaire du trapèze que l'opérateur va couper. Dans l'ensemble, incision circonscrivant un grand lambeau, en partie musculaire qui, relevé, découvrira largement le segment moyen de la première côte, et les attaches spéciales du dôme pleural.

Si l'on jette un coup d'œil d'ensemble sur les procédés d'apicolyse par voie sus-claviculaire, il en reste l'impression d'opérations sans doute bien réglées, mais d'une technique délicate, et réellement trop importantes pour pouvoir devenir de pratique courante. Pas plus que de récliner les cordons du plexus brachial, il n'est souhaitable de sectionner les faisceaux antérieurs du trapèze dont la suture est aléatoire. Nous ne devons pas oublier qu'il s'agit de tuberculeux dont on connaît la vulnérabilité aux infections à pyogènes. Enfin, nous ferons une critique générale à l'apicolyse par voie sus-claviculaire: c'est de ne permettre qu'une résection insuffisante, sinon toujours de la première côte, au moins de la deuxième, et de ne pas permettre la section en zone efficace des côtes immédiatement sous-jacentes.

*
**

La voie sous-claviculaire ne donne qu'un accès très limité sur la première côte. Malgré l'abduction forcée du bras, l'opérateur ne peut faire par là que de courtes résections antérieures. Si c'est une très bonne voie pour achever une résection postérieure (ou pour pra-

tiquer l'apicolyse avec plombage) il ne faut point y compter pour l'apicolyse avec thoracectomie.

La résection des premières côtes, grâce au jour donné par la *désarticulation temporaire de l'extrémité interne de la clavicule*, a été préconisée en Allemagne, elle est indiquée également par Fruchaud.

Il nous semble qu'une manœuvre malgré tout sérieuse n'est pas de mise chez un tuberculeux, ou du moins ne peut se légitimer qu'exceptionnellement.

*
**

La voie axillaire n'est pas davantage une bonne voie pour l'apicolyse, précisément parce que le jour qu'elle donne sur la première côte est très insuffisant. Elle ne permet, et peut-être non sans danger pour le paquet vasculo-nerveux, qu'une très courte résection de celle-ci, et assurément pas au point d'élection.

*
**

On se trouve donc naturellement orienté vers les *voies postérieures pour chercher à exécuter une bonne apicolyse*.

Mallet-Guy et Desjacques cherchant, sous l'inspiration du Professeur Bérard, une voie d'abord pour pratiquer une résection partielle des deux premières côtes, meilleure que la voie paravertébrale utilisée pour la grande thoracoplastie, et distincte d'elle pour ne pas passer par la même incision, ont décrit une technique opératoire très exactement réglée, qui em-

prunte le champ laissé libre par l'omoplate au-dessus de son bord supérieur.

Cette résection des deux premières côtes par la voie dénommée par eux *postéro-externe sus-scapulaire*, comprend les temps suivants : Le malade étant couché sur le côté opposé à la région opératoire, ou mieux en position assise, les épaules pendantes, la tête fléchie, de manière à étaler la région, on repère la première côte soigneusement en contrôlant les données du côté malade, par celles du côté sain, à cause des déformations possibles par rétraction thoracique. Puis, après anesthésie locale, on trace une incision partant de l'articulation acromio-claviculaire, suivant le relief du segment moyen de la première côte, jusqu'au milieu de la ligne qui joint la mastoïde à l'extrémité interne de l'épine de l'omoplate, puis, se recourbant en crochet de décharge en bas et en dedans, sur 4 centimètres. On incise la peau, et les plans superficiels, puis le trapèze qui est divisé parallèlement à ces fibres, sur la partie longitudinale de l'incision, et perpendiculairement suivant le crochet de décharge. Ceci permet de relever un lambeau musculaire. Le muscle doit être bien incisé à fond, jusqu'à voir le nerf spinal et les veines qui l'accompagnent. Le nerf sera soigneusement ménagé et récliné en dehors sous un écarteur. Au-dessus du couvercle que formait le trapèze, on découvre alors le muscle angulaire, dont le bord externe, repère essentiel, est soigneusement isolé. On incise le tissu cellulaire placé immédiatement en dehors de l'angulaire, mais on respecte le muscle lui-même qui est



FIGURE 11

La région sus-scapulaire d'après Mallet-Guy et Desjacques.

Le couvercle de la région (trapèze) a été rabattu. L'angulaire, sa limite interne, est récliné. Dans le fond, dissimulées sous les faisceaux du scalène postérieur et désignées par des croix dissemblables, les deux premières côtes. A droite, assez superficielle, l'artère scapulaire postérieure. Plus superficiel encore, également à droite, récliné par une érigne, le nerf spinal.

récliné en dedans, ainsi que les vaisseaux placés au-dessous de lui. Il peut être nécessaire, mais souvent il est inutile de lier l'artère scapulaire postérieure.

Ayant contrôlé du doigt introduit dans la plaie la situation de la première côte dont le relief oblique en bas et en dehors, remarqué au passage et récliné en dedans le nerf du rhomboïde, l'opérateur incise le périoste de la côte sur son bord externe épaissi et élargi, sur ce segment moyen, jusqu'à former une véritable face et qui est dissimulée par les insertions du scalène postérieur et du premier intercostal externe. La côte est dénudée très soigneusement sur tout le segment moyen, intermédiaire à la tubérosité et à l'angle antérieur, sur ses trois faces, et notamment sur son bord interne très adhérent à la plèvre. On la sectionne alors par deux coups de cisaille convergeant en dedans, et bien complets. Abaissant la lèvre inférieure de la plaie et l'omoplate, il est ensuite facile de réséquer pareillement un segment de la deuxième côte. La longueur de l'exérèse de chaque côté est assez modeste. Elle est tout à fait suffisante lorsqu'il s'agit de compléter une thoracoplastie paravertébrale subtotale. A titre de procédé isolé, elle ne nous paraît pas réaliser un affaissement complet du sommet, une apicolyse. Aussi bien, n'est-ce pas là le but cherché par les auteurs.

Nous avons dit qu'une apicolyse sans plombage demande une résection aussi complète que possible des deux premières côtes. L'incision de Mallet-Guy et Desjacques entre les faisceaux du muscle trapèze, parfois si épais, nous donne assez de jour sur le

segment moyen de ces deux côtes. Elle ne nous semble pas aussi favorable dès lors qu'il faut réséquer leur segment antérieur ou même atteindre leur tubérosité, à plus forte raison, leur portion paravertébrale.

Il est sans doute possible aussi d'atteindre par ce procédé la 3^e côte, mais difficilement dans sa partie

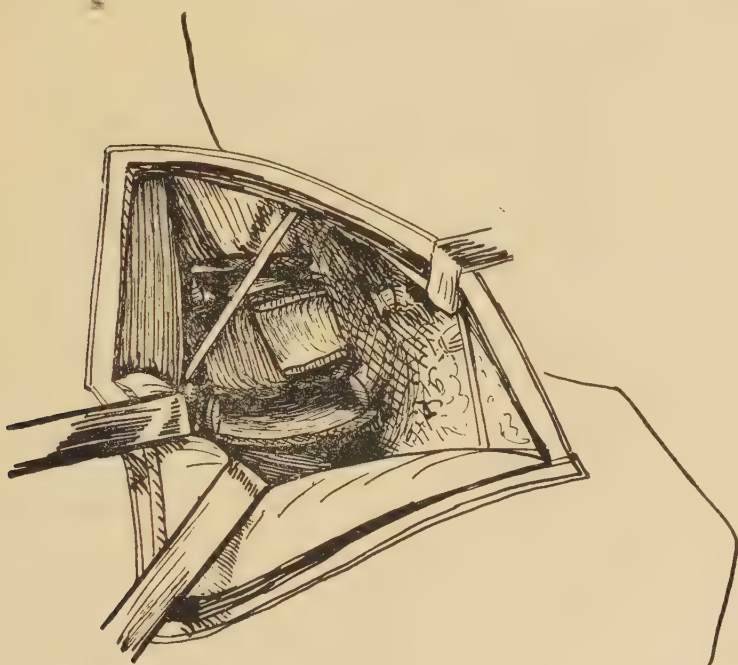


FIGURE 12

La plaie opératoire à la fin de la résection partielle des deux premières côtes, par la voie postéro-externe sus-scapulaire (Mallet-Guy et Desjacques). Traversant la plaie à gauche, le nerf rhomboïde; à droite, le nerf spinal.

interne et sur une grande étendue. En tous cas, la 4^e côte ne pourra pas être abordée par là. Enfin, la libération accessoire du dôme pleural paraît plus

difficile par cette voie que par la voie paravertébrale. En résumé, la technique de Mallet-Guy et Desjacques est celle d'une thoracoplastie partielle du sommet, non d'une apicolyse par thoracectomie élargie telle que nous l'avons définie. Et elle a des indications distinctes de l'apicolyse.

*
**

Mieux que les voies antérieures, plus largement que par la voie postéro-externe sus-scapulaire, nous semble-t-il, il est possible de pratiquer l'apicolyse par la *voie postérieure paravertébrale*.

La voie paravertébrale est la voie d'abord classique de la thoracoplastie. Elle permet de réséquer de bas en haut un segment assez étendu des côtes à partir de leur tubérosité. Pour aborder les premières côtes par cette voie, Sauerbruch fait remonter l'incision paravertébrale très haut, jusqu'au voisinage du bord antérieur du trapèze qui est presque complètement sectionné, ainsi que les muscles sous-jacents et le nerf du trapèze, au grand préjudice de la statique ultérieure de l'épaule.

Les techniques modernes de la thoracoplastie, à la suite de Roux, cherchent à éviter cet inconvénient, en n'entamant jamais trapèze ou rhomboïde au-dessus du niveau de l'épine de l'omoplate. Une incision contournant en bas la pointe de l'omoplate permet de mobiliser et d'écarter suffisamment celle-ci pour permettre d'atteindre au-dessous de la sangle des faisceaux supérieurs du trapèze et du rhomboïde,

les premières côtes. Mais l'accès n'est pas suffisant pour en pratiquer une section très étendue. Et Bonniot, qui préconise la résection presque totale de la première côte dans la thoracoplastie, fait une incision se rapprochant de celle de Sauerbruch.

Pour la large thoracectomie des côtes supérieures nécessaire à l'apicolyse sans plombage, faudra-t-il donc un important sacrifice musculaire si l'on adopte la voie paravertébrale ?

Les interventions d'apicolyse avec plombage qu'a pratiquées le Professeur Bérard, lui ont montré qu'il est possible, par certains artifices de technique, de faire des résections assez étendues des premières côtes, sans toucher aux parties essentielles de la musculature de l'épaule. Lorsqu'on veut pratiquer, en effet, une apicolyse avec plombage, par la voie postérieure très habituellement utilisée, on procède à une courte incision en dedans du bord spinal de l'omoplate, incision croisant en son milieu la troisième côte. Coupant les insertions spinales du trapèze, mais bien en dedans de son faisceau claviculaire et épineux, puis dissociant ou coupant économiquement le muscle rhomboïde, l'opérateur arrive aisément sur la troisième côte dont il résèque une partie immédiatement en dehors de sa tubérosité. Par cette petite brèche thoracique, on peut exécuter au doigt, très complètement, dans le plan cellulaire extra-pleural, un décollement qui détache le dôme pleural de la face interne des côtes sus et sous-jacentes. Si l'on explore alors la deuxième côte, au-dessus de la troisième réséquée, on voit qu'il serait

possible de la dénuder elle-même à la rugine, puis de la sectionner immédiatement en dehors de son articulation avec l'apophyse transverse ; ensuite, ayant fait une prise solide au moyen d'une pince de

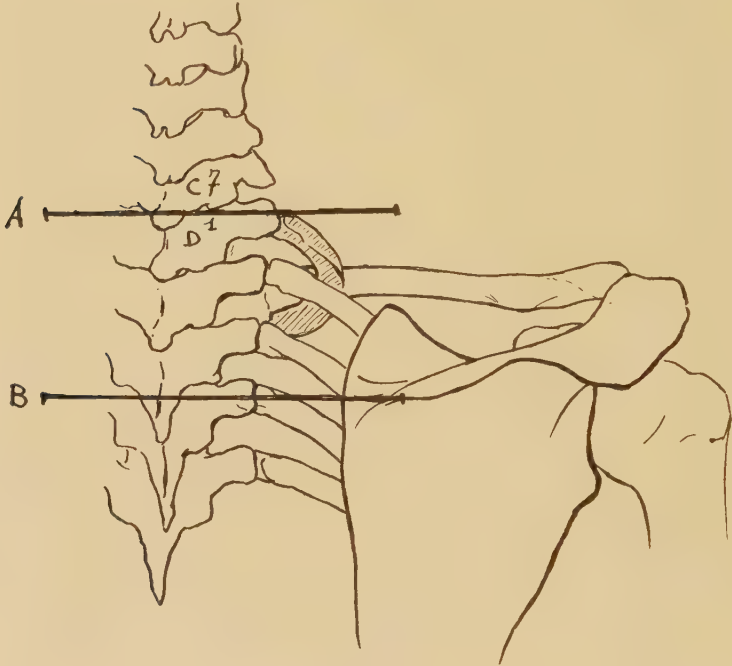


FIGURE 13

Les premières côtes vue postérieure. Remarquer l'obliquité de la première côte et sa situation immédiatement au-dessous de la ligne horizontale A passant par l'apophyse épineuse de C⁷ ou proéminente.

La ligne B menée par l'extrémité interne de l'épine de l'omoplate passe ici par l'angle de la quatrième côte et le troisième espace intercostal.

Museux, sur le bout périphérique, de la dénuder de proche en proche, à la rugine, afin de la sectionner aussi loin que possible avec une cisaille guillotine.

Ce qui est réalisable pour la deuxième côte l'est aussi pour la première qu'il convient seulement de chercher un peu au-dessus de la deuxième et surtout au-dedans d'elle.

Augmentons la longueur de l'incision paravertébrale de l'apicolyse avec plombage, aidons-nous de rugines de Doyen à manche long, de cisailles dont il existe plusieurs très bons modèles, pour réséquer la première côte, nous pouvons réaliser l'apicolyse sans plombage par la voie paravertébrale.

Nous préconisons les détails de technique suivants :

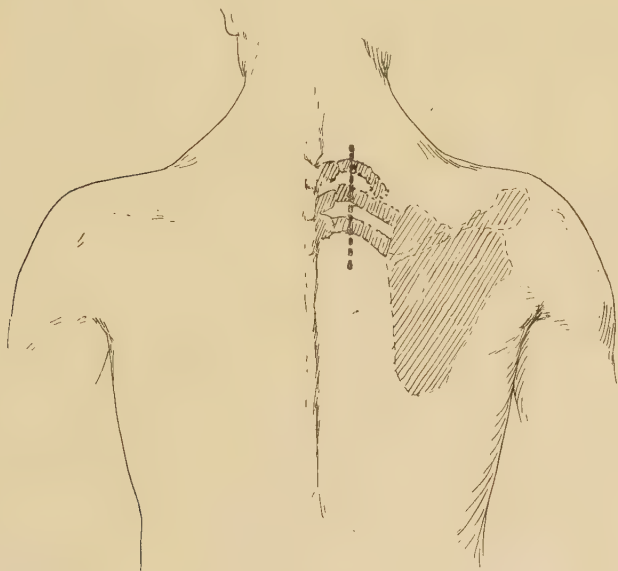


FIGURE 14

Tracé de l'incision pour l'apicolyse par thoracectomie partielle haute, pratiquée par voie paravertébrale. Cette incision part d'un point situé **au-dessus de la première côte**, repérée par l'apophyse épineuse de la septième cervicale ou proéminente qu'il faut rechercher en faisant cheminer le doigt de haut en bas sur la ligne médiane postérieure du cou. L'incision descend **plus ou moins bas** suivant le nombre de côtes à réséquer. En général, un peu au-dessous de l'extrémité interne de l'épine de l'omoplate. Elle se place à égale distance de la ligne des apophyses épineuses et du bord spinal de l'omoplate.

Position du malade. — On pourra choisir le décubitus latéral sur le côté sain ou adopter la position assise. Graf opère ses malades assis, appuyés latéralement du côté sain sur un dossier, et reposant d'autre part leurs coudes sur un gros coussin carré placé sur leurs genoux. C'est l'état général du malade autant que la commodité de l'opérateur qui guideront le choix de l'attitude à donner au **malade**.

Anesthésie. — On recourra de préférence à l'anesthésie locale par infiltration des plans superficiels et au blocage paravertébral des nerfs intercostaux supérieurs à la novocaïne à 1 %. Il est sage de faire l'anesthésie des 5 premiers nerfs au moins.

Ligne d'incision. — Elle partira d'un point situé sur l'horizontale passant par l'apophyse épineuse de la septième cervicale, à 3 centimètres de la ligne médiane et descendra verticalement jusqu'au niveau de la 5^e côte (un peu au-dessous de l'épine de l'omoplate).

Temps opératoires :

Premier temps : Incision sur toute la longueur de la ligne indiquée, intéressant la peau, le tissu cellulaire et le trapèze en partie fibreux à ce niveau (losange aponévrotique).

Deuxième temps : Section du muscle rhomboïde et du petit dentelé postérieur et supérieur tout près de leurs insertions épineuses.

Troisième temps : Recherche de la troisième côte. Pour la découvrir, on incisera la partie externe des muscles des gouttières vertébrales qui

seront ruginés. Puis le doigt cherchera au niveau de l'épine de l'omoplate (approximativement) la tubérosité de la troisième côte immédiatement en dehors de l'apophyse transverse.

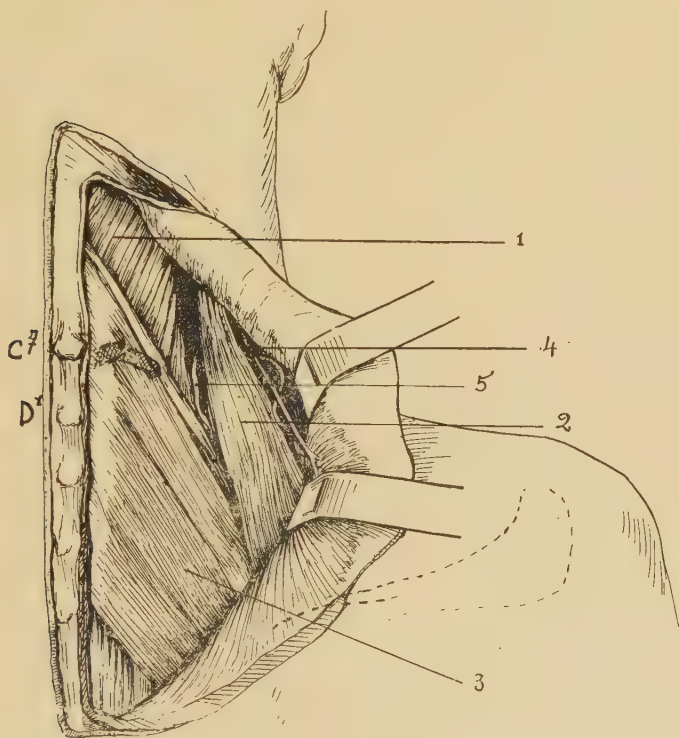


FIGURE 15

La région paravertébrale au niveau des côtes supérieures. Plan musculaire moyen. Le trapèze très longuement incisé est fortement récliné au dehors. L'omoplate et le moignon de l'épaule sont légèrement abaissés. Noter la projection de la première côte immédiatement au-dessous de la proéminente (C⁷).

1. — Splenius.
2. — Angulaire de l'omoplate.
3. — Rhomboïde et petit dantelé supérieur.
4. — Nerf spinal et artère scapulaire postérieure, dans la région sus-scapulaire de Mallet-Guy et Desjacques.
5. — Veine.

Quatrième temps : Dénudation de la troisième côte à la rugine. Section de celle-ci immédiatement en dehors de l'apophyse transverse. La côte ayant été saisie par son bout périphérique, l'opérateur exerce sur elle une traction au moyen d'une pince de Museux. Cette traction la présente à la rugine ordinaire puis à la rugine de Doyen qui la libère progressivement vers son extrémité sternale. Le jour restera modeste, si l'opérateur ne sait pas s'aider de tractions modérées sur un écarteur qui, porté en dehors et en avant, entraînera l'omoplate et augmentera l'espace interscapulo-vertébral.

Contrairement à ce qui est pratiqué dans l'apicolyse avec plombage, la 3^e côte sera réséquée aussi loin que possible en avant.

Cinquième temps : L'opérateur procède alors à un décollement pleuro-pariétal au doigt, manœuvre assez facile par la voie postérieure, qui consiste à insinuer l'index de proche en proche entre la plèvre unie par symphyse au sommet du poumon et la face interne du dôme thoracique. On amorcera le clivage sous le périoste costal à la sonde cannelée. Comme il est classique de le recommander, ce décollement se fera lentement, le doigt cheminant au contact de la paroi thoracique pour éviter toute effraction de la séreuse. Patiemment, on arrivera à séparer le dôme pleural de toutes ses attaches, notamment des tractus vertébro-pleuraux qui fixent la région costo-médiastinale postérieure de la plèvre pariétale au

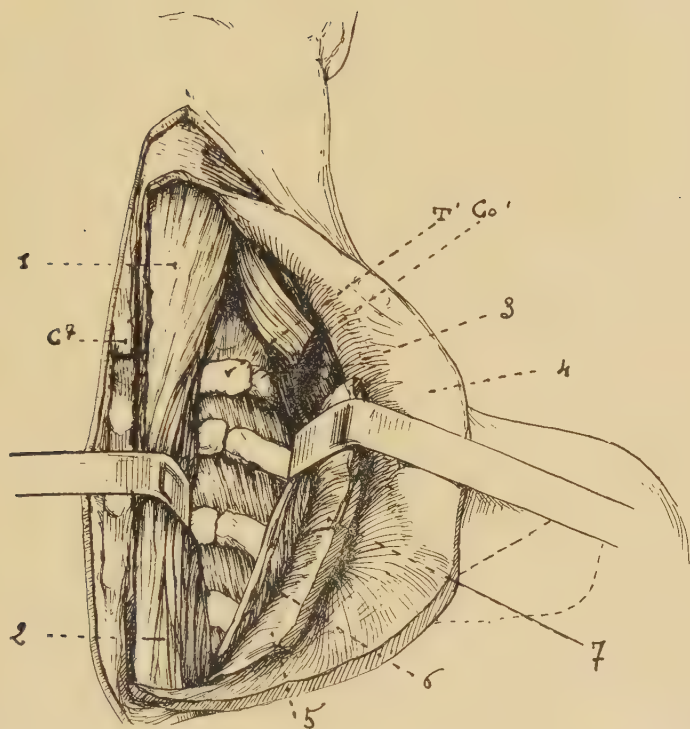


FIGURE 16

La région paravertébrale au niveau des côtes supérieures. Le plan costal. Les muscles superficiels incisés sont fortement réclinés en dehors et en bas, ainsi que l'omoplate, légèrement abaissée.

1. — Muscles profonds de la nuque.
 2. — Muscles des gouttières vertébrales dont les faisceaux costo-épineux ont été détachés, mettant à découvert l'angle des côtes et les apophyses transverses dorsales qui s'articulent avec elles.
 3. — Splénius sectionné.
 4. — Trapèze présentant un losange aponévrotique des plus nets, très fortement récliné.
 5. — Rhomboïdes.
 6. — Muscles des gouttières.
 7. — Petit dentelé postérieur et supérieur.
- T' et Co. — Première transverse et première côte.

fascia prévertébral. Ce décollement pleuro-pariétal est un temps très important; dégagant sur toute leur longueur la face interne des deux côtes supérieures des attaches de la plèvre il va rendre plus facile le repérage de ces côtes (celui-ci pourra se faire, en effet, par le doigt endothoracique) et évitera, dans le temps de leur résection, tout danger pleural. En même temps, le collapsus du sommet est amorcé ; le poumon libéré se déprime.

Sixième temps : Résection des deux côtes supérieures. Cette résection sera faite de bas en haut ; on repèrera d'abord et dénudera ensuite sur ses deux bords et ses deux faces, la deuxième côte, qui sera, comme la troisième, coupée ras l'apophyse transverse, sans redouter la plèvre, puis saisie avec un davier, libérée de proche en proche de son étui périosté, enfin recoupée en dehors aussi loin que possible. Restera la première côte. Déjà dégagée sur sa face inférieure, et son bord interne de toute attache pleurale, par le décollement pleuro-pariétal poussé en avant jusqu'au sternum, elle sera libérée sur sa face supérieure progressivement. On commencera au niveau de sa tubérosité que le doigt sentira au-dessus du fragment vertébral de la deuxième côte. En ce point, on pratiquera, comme pour la deuxième côte, un premier trait de section au davier, très prudemment, pour éviter le tronc inférieur du plexus brachial. Saisissant alors, au moyen d'une pince de Musoux ou d'un davier approprié, l'ex-

trémité du bout périphérique de la première côte, on entreprendra la section de proche en proche, au moyen d'une rugine, des insertions ligamenteuses et musculaires qui se fixent à cette face supérieure. Pour n'être pas dangereuse, cette manœuvre doit s'exécuter sous un très bon éclairage pour avoir le contrôle de la vue ; en se faisant récliner en haut et en dehors la commissure supérieure de l'incision du trapèze, en contrôlant fréquemment, au doigt, les organes (cordons du plexus brachial, artères, muscles, scalènes), qui vont être mis en évidence tour à tour ; enfin en conduisant la rugine prudemment sans jamais quitter le contact de la côte.

Bonniot, qui pratique la résection totale de la première côte dans la thoracoplastie, conseille de la tirer, en l'abaissant fortement, de manière à ouvrir une voie libre au-dessus d'elle. Ainsi, on coupera le scalène postérieur puis on réclinera le plexus brachial, enfin on atteindra même le scalène antérieur qui sera détaché du bord interne de la côte. Si la rugine ne perd absolument pas le contact de l'os, toute lésion vasculaire ou nerveuse sera évitée.

Aussi loin que possible, on pratiquera alors la section antérieure qui permettra d'extraire la côte réséquée. Il y a un gros avantage à supprimer la plus grande longueur possible de la première côte, à telles enseignes que, si des difficultés s'y étaient opposées, après contrôle radiographique, il serait opportun, comme le pratique

Graf, d'aller dans une séance ultérieure pratiquer la résection du fragment restant par une incision antérieure sous-claviculaire.

Septième temps : Résection complémentaire des côtes sous-jacentes à la troisième. M. le Professeur Bérard insiste beaucoup sur la nécessité, si l'on veut donner au malade toutes chances de guérison, de ne pas se borner à la résection des trois côtes supérieures. Il recommande de se reporter vers la partie inférieure de l'incision et de pratiquer des résections de longueur qui peuvent être moindres et décroissantes sur les quatrième, cinquième, et même dans certains cas, sixième et septième côtes. Nous conviendrons qu'il ne s'agit plus alors d'une opération proprement apicale, mais d'une apicolyse complétée par une résection paravertébrale des côtes moyennes. Cette résection, quand elle s'applique aux sept premières côtes, permet à l'omoplate de venir dans la brèche faire office d'agent de compression, assurant alors un très bon affaissement de toute la partie supérieure du poumon.

Huitième temps : Fermeture. On procédera à la suture des muscles sur drainage après une bonne hémostase. Cette suture musculaire sera très soigneusement faite, de manière à rétablir complètement les insertions des muscles trapèze et rhomboïde. Fermeture de la peau par sutures aux crins.

ASSOCIATION DE LA PHRÉNICECTOMIE A L'APICOLYSE

Le phrénicectomie, en règle générale, devra précéder l'apicolyse, surtout si l'on est en droit de redouter les inconvénients pour la base du poumon de l'évacuation brutale d'une caverne. L'exérèse du nerf phrénique sera pratiquée par l'incision antérieure classique, soit (c'est préférable) quelques jours avant, soit dans la même séance opératoire.

RÉSECTION DES APOPHYSES TRANSVERSES DES VERTÈBRES DORSALES DANS L'APICOLYSE

Nous signalerons en terminant la contribution apportée récemment par Maurer à la technique d'apicolyse par thoracectomie haute.

Dans diverses publications, cet auteur a montré tout le parti qu'on pouvait tirer pour la section juxta-vertébrale des côtes, d'une résection première des apophyses transverses. Permettant d'attaquer le col de la côte, cet artifice permettrait, d'après son auteur, d'obtenir un meilleur affaissement du thorax, une diminution plus grande de son diamètre transversal, et de se prêter particulièrement bien au traitement des cavernes juxtahilaires et juxtamédiastinales ; enfin, il permettrait l'apicolyse plus aisément.

Nous devons retenir ce procédé pour certains cas, la résection des transvers pouvant d'ailleurs se faire secondairement à la résection costale.

Mais jusqu'à plus ample informé, il ne nous paraît

pas devoir faire partie systématiquement d'une technique d'apicolyse ou de thoracoplastie paravertébrales.

AVANTAGES. INCONVÉNIENTS. INDICATIONS DE L'APICOLYSE
PAR THORACECTOMIE PARTIELLE HAUTE

Bien que cette étude s'intéressant à une méthode de collapsus chirurgical du sommet encore assez jeune, ne comporte pas l'exposé détaillé d'indications que seuls des résultats éloignés peuvent sûrement fonder, nous voulons préciser en terminant la place que la méthode doit occuper au milieu des autres procédés de collapsothérapie dans la tuberculose pulmonaire.

Elle s'adresse essentiellement aux lésions chroniques ulcéreuses du sommet, et même de l'extrême sommet, sus-claviculaires, ayant donné la preuve de leurs tendances fibreuses (rétraction costale, déviation de la trachée). Elle ne vise pas à supplanter la thoracoplastie. Bien au contraire, elle tâchera de la rejoindre dans les formes intermédiaires, n'intéressant pas seulement le sommet, l'opérateur adjoignant soit dans le même temps, soit dans un temps ultérieur, des résections costales moyennes à l'apicolyse proprement dite. Mais elle aura toujours sur elle un grand avantage, lui donnant la supériorité dans les cas d'indication imprécise : sa bénignité. Si le décollement pleuro-pariétal est pratiqué avec douceur, pas de lésion pleurale ni pulmonaire à redouter. L'opération

étant limitée, pas de déplacements d'organes. Etant peu shockante, elle pourra s'appliquer à des malades qui ne supporteraient pas la thoracoplastie.

Il faudrait bien se garder toutefois de faire de l'apicolyse une intervention à tout faire. Il faut, au contraire, choisir les cas. Ainsi seulement on pourra connaître sa vraie valeur, et peut-être la voir appliquée avec succès à certains cas de lésions bilatérales qui échappaient jusqu'à présent aux autres procédés de collapsothérapie chirurgicale.

Conclusions

Nous désignons sous le nom d'apicolyse une intervention chirurgicale dont le résultat est la libération du dôme pleural et l'affaissement du sommet du poumon sous-jacent.

Ce résultat peut être obtenu sans sacrifice squelettique important, par un décollement pleuro-pariétal (opération de Tuffier), suivi d'un plombage de l'espace mort sus-apical.

A ce procédé s'oppose, avec l'avantage de ne point nécessiter de plombage, l'apicolyse avec sacrifice squelettique, combinaison d'une thoracectomie partielle haute et d'un décollement pleuro-pariétal.

Cette dernière opération peut être elle-même réalisée par diverses voies d'abord, dictées par la topographie des deux premières côtes, et dont les principales sont la voie antérieure sus-claviculaire, et les voies postérieures latéro-vertébrale ou sus-scapulaire.

Nous préconisons comme la plus favorable la technique comportant les temps suivants :

1° Exérèse du nerf phrénique par l'incision antérieure classique, dans la même séance ou dans une séance précédente.

2° Incision cutanée verticale à trois centimètres environ de la ligne des apophyses épineuses, à la hauteur des quatre premières côtes préalablement repérées.

3° Sections musculaires économiqnes.

4° Découverte et résection latéro-vertébrale de la troisième côte.

5° Décollement pleuro-pariétal du dôme pleural, aussi complet que possible, suivi de la résection sous-périostée prudente des deux premières côtes, dans toute leur étendue possible.

6° Résection paravertébrale complémentaire des quatrième ou cinquième côtes, suivant l'importance des lésions.

7° Fermeture sur drainage temporaire.

Cette intervention, sensiblement différente dans ses résultats anatomiques, sa technique et sa gravité de la thoracoplastie totale ou subtotale classique, l'est aussi dans ses indications, qui sont celles de l'apicolyse en général.

Elle s'applique particulièrement aux cas de tuberculose pulmonaire chronique ulcéro-fibreuse stabilisés, localisés au lobe supérieur, avec symphyse pleurale totale ou partielle, dans la mesure où la résistance générale du malade le permet.

Vu :	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	BÉRARD,
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 10 Novembre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE

Bibliographie

- ADSON et COFFEY. — *Annals of Surgery*, 1927, pp. 839-857.
- ALEXANDER (John). — *The surgery of pulmonary tuberculosis*. Philadelphie, 1925. Lea et Febiger, éditeurs.
- ARNAUD. — Traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire. *Communication au Congrès de Chirurgie*. Paris, 1929, page 197 des comptes rendus.
- BÉRARD. — Phrénicectomie et résection costale par voie antérieure. *Société de Chirurgie de Lyon*, in *Lyon Chirurgical*, t. XXII, 1925, page 276.
- Technique de la Thoracoplastie extra-pleurale dans la Tuberculose pulmonaire. *Journal de Chirurgie*, 1923, pp. 22-225.
- Sur le traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire. *Société de Chirurgie de Lyon*, 22 janvier 1925, in *Lyon Chirurgical*, 1925, pp. 22-274.
- BÉRARD, MALLET-GUY et DESJACQUES. — Bacillose pulmonaire gauche. Thoracectomie en deux temps, après phrénicectomie. Utilisation de la voie sus-scapulaire pour découvrir les deux premières côtes. *Société de Médecine et des Sciences médicales*, 21 mars 1928, in *Lyon Médical*, 1928.
- Gangrène pulmonaire, traitée par phrénicectomie et thoracoplastie des deux premières côtes. *Société de Chirurgie de Lyon*, 24 janvier 1929, in *Lyon Chirurgical*, tome XXVI, n° 2, page 283.

- Sur le traitement chirurgical de la gangrène pulmonaire. *Société de Chirurgie de Lyon*, 24 janvier 1929, in *Lyon Chirurgical*, 1929.
- La phrénicectomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Archives franco-belges de Chirurgie*, 1926, n° 29, page 371.
- BÉRARD et DUMAREST. — La thoracoplastie extra-pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Archives franco-belges de Chirurgie*, 1923, 5, 423.
- BÉRARD et LARDENNOIS. — Traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire. *Journal médical de Paris*, 24 avril 1930, page 358.
- Indications et résultats du traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire. *Rapport au 38^e Congrès Français de Chirurgie*, Paris, octobre 1929.
- BÉRARD et DUMAREST. — Aperçu sur les résultats de trois années de chirurgie thoracique au Sanatorium d'Hauteville. *Académie de Médecine de Paris*, 13 janvier 1931, année XCV, tome CV, n° 2, janvier 1931.
- BÉRARD (L.), BÉRARD (F.) et DENIS. — Une technique simplifiée de l'apicolyse. *Presse Médicale*, 5 novembre 1930, page 1497.
- BÉRARD et GUILLEMINET. — Au sujet du traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire. *Progrès Médical*, 22 février 1930, n° 8.
- BÉRARD. — Remarques sur la thoracoplastie. *Société de Chirurgie de Lyon*, 27 novembre 1930.
- BERNARD et FRUCHAUD. — Quelques précisions d'anatomie et de technique de la résection de la première côte. *XXXVIII^e Congrès de Chirurgie*, Paris, 1929. *Mémoires*, page 217.

- BERNARD, FRUCHAUD et RIVERON. — Etude anatomo-chirurgicale de la première côte. *Annales d'anatomie pathologique et d'Anatomie normale médico-chirurgicale*, tome VII, 1930, pages 813 à 841.
- BERNARDBEIG et LYON. — Les thoracoplasties antérieures partielles dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Toulouse Médical*, 1928, août, 241.
- BERNOU et FRUCHAUD. — Thoracoplasties minima électives des sommets ; Technique opératoire. *Communication au Congrès Français de Chirurgie*, Paris 1929, p. 185 des comptes rendus.
- BERNOU, FRUCHAUD et BERNARD. — Technique de la thoracoplastie paravertébrale partielle, avec apicolyse par voie postérieure. *Archives des Maladies de l'appareil respiratoire*, t. V, n° 3, juillet 1930.
- BERNOU. — De l'extension des lésions tuberculeuses du lobe supérieur. Société d'Etudes scientifiques de l'Œuvre de la Tuberculose. *Revue de la Tuberculose*, janvier 1930, pp. 76-83.
- BERNOU et CARDIS. — A propos des thoracoplasties partielles supérieures. *Revue de la Tuberculose*, 1930, p. 793.
- BERNOU, FRUCHAUD et BERNARD. — Technique de la thoracoplastie du sommet avec apicolyse par voie postérieure. *Archives Médico-Chirurgicales, appareil respiratoire*, 1930, p. 205.
- BERNOU, BERNARD et FRUCHAUD. — Technique de la thoracoplastie paravertébrale pour tuberculose pulmonaire. *Archives Médico-Chirurgicales de Provence*, t. I, mai 1931.
- BONNIOT (A.). — Sur la thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire. *Communication au Congrès Français de Chirurgie*, 1929, p. 201 des comptes rendus.
- BONNIOT (A.). — A propos de l'anesthésie dans la thoracoplastie extra-pleurale. *Lyon Chirurgical*, t. XXII, n° 2, p. 1925.

- Remarques sur la technique et les suites opératoires de la thoracoplastie extra-pleurale pour tuberculose pulmonaire. *Archives Médico-Chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1927, t. XXII, p. 25.
- BRAUER. — Das Ziel und die Abarten der extrapleurale Thoracoplastik sowie die Methodik der subscapular paravertebralen Form. *Beitr. zur Klin. der Tuberk.*, 1922, 51-319).
- CAMBRESIER et MOREAU (Bruxelles). — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire. Le point de vue chirurgical. *Société Belge de Chirurgie*, juin 1927.
- CHARRIER et LOUBAT. — L'apicolyse avec plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Bordeaux Chirurgical*, An. II, n° 2, avril 1931.
- COFFEY. — Treatment of surgical collapsus of the lung. *Annals of Surgery*, novembre 1927, pp. 683-690.
- Cf. « Adson et Coffey ».
- CORENFELD. — Etude des indications et des contre-indications de la thoracoplastie dans la tuberculose pulmonaire. *Thèse de Strasbourg*, 1930.
- DAVIES. — Surgical treatment of cases of pulmonary tuberculosis. *British Med. Journal*, 1923, p. 138.
- Chirurgie de la tuberculose pulmonaire. *British Med. Journal*, 12 avril 1930, pp. 687-689.
- Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Lancet*, 26 juillet 1930, p. 202.
- DERSCHIED et TOUSSAINT. — Etude des méthodes plastiques dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Lamertin, éditeur, Bruxelles, 1930.
- DESJACQUES et F. BÉRARD. — L'anesthésie chez les pulmonaires. *Archives Médico-Chirurgicales, Appareil respiratoire*, 1930, p. 519.
- DESJACQUES. — Cf. « Mallet-Guy et Desjacques », et « Bérard, Mallet-Guy et Desjacques ».

- DESJACQUES. — Contribution à l'étude du traitement chirurgical des affections pulmonaires. La phrénicectomie. *Thèse de Lyon*, 1927. Travail de la Clinique chirurgicale du Professeur Bérard.
- DIVIS (Jiri) (Prague). — Thoracoplastie et pneumolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Communication au Congrès de Chirurgie*, Paris, 1929. Procès-verbaux, mémoires et discussions, p. 229.
- DESCAMPS. — Apicolyse et phrénicectomie. *Science Médicale pratique*, 1929, 6, 185.
- DESTOUCHES. — Le syndrome de rétraction dans la tuberculose pulmonaire. *Thèse de Paris*, 1928. Arnette, éditeur.
- DUMAREST et BRETTE. — La pratique du pneumothorax thérapeutique et de la collapsothérapie chirurgicale. Paris, Masson, 1929.
- DUMAREST et ROUGY. — Contribution à l'étude de la collapsothérapie pulmonaire. L'apicolyse avec plombage paraffiné. *Presse Médicale*, 8 février 1930.
- DUMAREST. — Le traitement des cavernes du lobe supérieur. *Archives Médico-Chirurgicales de l'Appareil respiratoire*, 1930, p. 497.
- GOURDET. — Thoracoplastie postérieure. Etude sur l'aplatissement comparé du thorax par les différents procédés de résection costale. *Thèse de Paris*, 1895.
- GRAF. — *Zeitschrift für Tuberculose*, 1929, n° 53.
- Communication au 4^e Congrès de la tuberculose, Sud-Ouest Allemand, Breslau, 1928.
- Der Ergebnisse der gesautem Tuberkulose forschung. Robert Muller, Berlin.
- L'apicolyse et le plombage. *Vie Médicale*, 1929, 23, 1238.

- Sur la résection de la totalité de la première côte dans la thoracoplastie extra-pleurale, et sur la possibilité d'une costectomie isolée apicale. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, Leipzig, 29 août 1930, et 26 septembre 1930, pp. 1647-1650.
- GRÉGOIRE. — Les scalènes et la thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire. *Paris Médical*, 22 mars 1930.
- GUILLEMINET. — Technique, indications et valeur de la thoracoplastie extra-pleurale dans la tuberculose pulmonaire et dans la dilatation des bronches. *Thèse de Lyon*, 1923 (Travail de la Clinique chirurgicale du Professeur Bérard). Paris, J.-B. Bailière.
- HEDBLON. — Costectomie antéro-latérale pour collapsus inadéquat consécutif à une thoracoplastie extra-pleurale postérieure. *Arch. Surg.*, décembre 1930, pp. 1114-1125.
- HEDIN. — Sur la thoracoplastie extra-pleurale paravertébrale de Sauerbruch. *Arch. für Klinische Chirurgie*, Berlin, t. CLXIII, fasc. 3, 17 février 1931.
- HENSCHEN. — Les résultats éloignés du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Communication au Congrès Français de Chirurgie*, Paris, 1929, pp. 163 à 176 des comptes rendus.
- JACOBOWICI. — Technique de la phrénicectomie et de la résection de la première côte dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Société de Chirurgie de Paris*, 10 novembre 1926. Rapport de Baumgartner. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1926, p. 994.
- Considérations sur le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Congrès de Chirurgie*, Paris, 1929 ; communication, p. 133 des comptes rendus.

- JACQUEROD. — Les petites résections costales partielles « in situ » dans le cas de tuberculose chronique généralisée. *Presse Médicale*, 1926, XXXIV, p. 371.
- JESSEN. — De la thoracoplastie extrapleurale. *Presse Médicale*, 3 juin 1931.
- LAUWERS. — Apicolyse dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Communication au Congrès Français de Chirurgie*, Paris, 1929.
- Contribution à l'étude de l'apicolyse. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 21 novembre 1928.
- Un nouveau procédé d'apicolyse. *Journal de Chirurgie*, 1929, XXXIII, p. 483.
- LAUWERS (Courtrai). — Indications et résultats de l'apicolyse. *Congrès Français de Chirurgie*, Paris, 1929, pp. 153 à 156 des comptes rendus.
- LAMBERT et BERRY. — Thoracoplastie extra-pleurale au cours du traitement de la tuberculose pulmonaire. *Annals of Surgery*, vol. XCI, n° 1, janvier 1930, pp. 57 à 64.
- LATARJET. — Voir Testut et Latarjet.
- LENORMANT. — Rétrécissement de l'orifice supérieur du thorax et tuberculose du sommet. *La Presse Médicale*, t. XIX, n° 9011, nov. 1911.
- LERICHE. — A propos de 57 cas de tuberculose pulmonaire, traités chirurgicalement. *Communication au Congrès de Chirurgie*, Paris, 1929, p. 225 des comptes rendus.
- LILIENTHAL. — Thoracic Surgery. *Saunders*, Philadelphie, 1926.
- LYONNET. — Le collapsus chirurgical du sommet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. L'abord de la première côte et du dôme pleural. Etude anatomico-chirurgicale. *Thèse Paris*, 1930.

MADINIER. — La thoracoplastie extra-pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse de Lyon*.

MAGILL. — Anesthésie pour thoracoplastie dans la tuberculose pulmonaire. *The Lancet*, vol. CCXVII, n° 5554, 8 février 1930, pp. 295-296.

MALLET-GUY et DESJACQUES. — Technique de la résection des deux premières côtes par la voie postéro-externe sus-scapulaire. *Lyon Chirurgical*, 1927, mars, pp. 193 à 275.

— Recherches d'anatomie chirurgicale sur la première côte. *Annales d'Anatomie pathologique et d'Anatomie normale*, 1928, p. 125.

— La résection des deux premières côtes. *Journal de Chirurgie*, 1929, t. XXXIV, 2, 160.

— La résection des deux premières côtes dans la thoracoplastie extra-pleurale. *Archives Médico-Chirurgicales de l'Appareil respiratoire*, 1929, 3, 239.

MAURER. — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (d'après 120 phrénicectomies et 42 thoracoplasties). *Congrès de Chirurgie de Paris* ; communications, pp. 156 à 163 des comptes rendus.

MAURER. — Technique de la thoracoplastie extra-pleurale para-vertébrale pratiquée sous anesthésie locale et régionale dans la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, 1929, XI, pp. 96 à 114.

MAURER et ROLLAND. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Etat actuel de la question. *Paris Médical*, 1930, I, 19.

— Indications et technique de la thoracoplastie élargie dans le traitement des cavernes volumineuses du poumon. *Revue de la Tuberculose*, 1929, I, 129.

- Conditions nécessaires pour obtenir de bons résultats par thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Revue Médicale Française, Paris*, an. XI, n° 8, nov. 1930.
 - Indication et contre-indication de la thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 10 février 1930.
 - A propos de la thoracoplastie partielle du sommet. Section d'études scientifiques de l'Œuvre de la Tuberculose. Séance du 12 avril 1930. *Revue de la Tuberculose*, année 1930, p. 688.
 - Quatre cas de thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire. Indications générales et principes directeurs chirurgicaux de la thoracoplastie. Section d'études scientifiques de l'Œuvre de la Tuberculose, 10 novembre 1928. *Revue de la Tuberculose*, 1929, p. 72.
 - Thoracoplastie partielle supérieure secondairement complétée par une retouche costale. *Revue de la Tuberculose*, fév. 1930, pp. 208-214.
- MAURER et CORDIER. — Considérations d'anatomie chirurgicale sur le dôme pleural et les espaces intercostaux à l'occasion de la thoracoplastie. *Presse Médicale*, an. XXXVIII, n° 61, juillet 1930, p. 1027, 3 fig.
- MAURER. — Thoracoplastie partielle supérieure secondairement complétée par une résection costale associée à la résection des apophyses transverses. Affaîssement consécutif d'une cavité juxta-médiastinale du sommet pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, décembre 1929, p. 207.
- La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Journal de Chirurgie*, 1930, t. II, p. 857.

- MOÏSE. — *Surgery, Gynecology and Obstetric*, octobre 1928.
- ODY. — Thoracoplastie paravertébrale et sus-scapulaire. *Ars Medica*, Barcelone, an VII, n° 67, mars 1931.
- OLBRECHTS. — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Scalpel*, 6 septembre 1930, p. 1041.
- PICOT (Lausanne). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Congrès de Chirurgie de Paris*, 1929 ; communications, p. 123.
- PIOTET et URECH. — La thoracoplastie de Roux. *Schweizer Med. Wschr.*, 1929, 23, 602.
- PROUST, MAURER et ROLLAND. — La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1929, LV, 8, 355.
- PROUST et MAURER. — Radiographies d'apicolyse par résection des côtes supérieures. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 8 juill. 1931, p. 1155.
- RANZI. — Zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose. *Wien. Med. Wschr.*, 1922, 72, 1968.
- RIST, MAURER et TOBE. — Thoracoplastie élargie par résection des apophyses transverses et des segments juxta-vertébraux des côtes, pour une caverne juxta-hilaire. Guérison. Section d'Etude scientifique de l'Œuvre de la Tuberculose. *Revue de la Tuberculose*, 1931, p. 160.
- SANTY. — Les indications de la thoracoplastie extra-pleurale dans la tuberculose pulmonaire. *Journal de Médecine de Paris*, 1924, pp.925-927.
- Thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire. *Congrès Français de Chirurgie*, Paris, 1929, pp. 176 à 185 des comptes rendus.
- SAUERBRUCH. — Chirurgie der Brustorgane, 3^e éd., 1930. Julius Springer, Erster Band, II, Berlin.

- Développement historique du traitement opératoire de la tuberculose pulmonaire. *Zeitschrift für Tuberk.*, août 1930, pp. 289-295.
- SEBILEAU. — Dôme pleural et appareil suspenseur de la plèvre (in *Démonstrations d'anatomie*. Paris, 1908, Steinheil, éditeur).
- SEBRECHTS (Bruges). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Congrès de Chirurgie de Paris*, 1929 ; communications, pp. 142 à 153 des comptes rendus.
- SÉNÈQUE. — Des modifications de l'apophyse transverse de la septième cervicale et de leur retentissement pathologique sur le plexus brachial. *Journal de Chirurgie*, 1923, XXII, 113.
- Voies d'abord des côtes cervicales. *Journal de Chirurg.*, 1928, p. 116.
- TESTUT et LATARJET. — Traité d'anatomie humaine, 8^e édition, Doin, édit.
- TUFFIER. — De la résection du poumon dans la tuberculose au début. *Société de Chirurgie de Paris*, 13 mai 1891. Delens et Terrier, rapporteurs.
- Résection du sommet du poumon droit. Résultat éloigné. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 16 nov. 1892, p. 726.
- Le décollement pleuro-pariétal. In *Chirurgie thoracique*. Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1914, p. 87.
- Décollement pleuro-pariétal en chirurgie pulmonaire. Statistique personnelle de 53 cas. *Archives Médicales de l'Appareil respiratoire*, I, n^o 1, 1926, p. 28.
- TUFFIER et LÉWY. — Traitement de la tuberculose pulmonaire. *Paris Médical*, 1914, 13, p. 231.
- WELLES. — Thoracoplastie accessoire pour l'affaissement des cavités tuberculeuses. *Archives of Surgery*, XIV, n^o 1, part. II, 1927.

WINTER (de) et GOFFAERTS. — L'apicolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Communication à la Société Belge de Chirurgie, 25 juin 1927. *Annales de la Société Belge de Chirurgie*, 1927, p. 145.

— L'apicolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Communication au Congrès Français de Chirurgie*, Paris, 1927, t. XXXVI, p. 868.

VILLANDRE et TACQUET. — Phrénicectomie et thoracoplastie en trois temps chez les tuberculeux pulmonaires. *Paris Chirurgical*, an XXI, n° 1, janvier-février 1930, pp. 1 à 10.

YALES. — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire. *Archives of Surgery*, XIV, n° 1, part. II, 1927.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.	13
<i>Première partie.</i> — Introduction anatomique.....	29
<i>Deuxième partie.</i> — Etude technique et critique des procédés d'apicolyse avec résection costale....	41
CONCLUSIONS.	71
BIBLIOGRAPHIE.	75



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

°° °° IMPRIMEURS - ÉDITEURS °° °°

°° 42, QUAI GAILLETON, 42 °°

°° °° °° °° LYON °° °° °° °°



